

平成27年度 (平成26年度統計)

事業概要

Bulletin of Meat and Poultry Inspection



「検査くん」

食肉衛生検査所のイメージキャラクター

岐阜県食肉衛生検査所

Gifu Prefectural Meat Inspection Office

ま え が き

国際交流や食品流通はグローバル化が一層進み、デング熱やMARSなど国内では想像できなかった新興感染症の脅威が生まれ、水際での対策が国民の安全を確保するために重要視されています。また、多種多量の食品が世界中のどこからでも入荷・国内流通し、これまでとは違う目新しい食品をも簡単に入手できるようになりました。それとともに、生活も一段と多様化しながら、日本独自の食文化にも多大な影響を及ぼしています。

一方、腸管出血性大腸菌は、平成8年の突発的に起こった全国的な食中毒流行以来、20年近くの間、毎年のように県内外で多くの患者発生をみております。そして、平成23年に発生した焼肉チェーン店での痛ましい事故は、5名もの死者を出しました。これを契機として、食肉の生食の本格的な規制が始まり、平成24年には、ユッケ、続いて、牛レバーの生食禁止、そして、本年6月には豚レバーの生食禁止の措置が講じられたところです。その都度、巷では日本の生食文化に関する議論が論じられています。しかしながら、「食」は、衣や住とともに生活に欠かせないものであるのは言うまでもなく、健やかで安らかな暮らしを支えるためには、食品が安全であるということは大前提にあります。人の健康を守るうえでそういった生食規制という厳しい措置も必要な時代になってきました。また、自然の脅威以外にもフードテロといわれる人為的な安全を脅かす危機も発生し、私たち公衆衛生に携わる者は、あらゆる観点から食の安全対策を見直して、新たな対応をしていかなければならない時期にきています。

食肉衛生検査所は、県の食肉検査の中枢を担い、家畜を食肉へと加工する最初のステップであり、食肉が持つ健康危害要素から県民を守るための大切な水際の拠点といえます。

現在のと畜場衛生対策の基本は、腸管出血性大腸菌の全国的な流行時に作られた衛生基準であります。こういった厳しい時代背景のなか、さらに食肉の安全性を守る対策が求められ、平成26年には、HACCP導入型基準が示されることとなりました。

食生活の多様性の時代にあって、家畜以外にもジビエというと畜場以外でと畜・加工される食肉も一般の食生活に浸透しようとしております。変化しつつある食文化のなか、すべての食肉について、食肉衛生検査所は、最大限の安全確保のため、職員一同、精度や技術研向上に努め、関係機関と連携して、県民のみなさまの安心できる暮らしを支えて参ります。

ここに27年度の私たちの取り組みや事業の概要を取りまとめましたので、ご高覧いただければ幸いです。

平成27年7月

岐阜県食肉衛生検査所

所長 加藤樹夫

目 次

検査所の概要

1 沿革	1
2 土地・建物の概要	2
3 組織及び職員構成（平成27年度）	3
4 主な検査備品	4

検査業務の概要

第I章 と畜検査

1 県内と畜場配置図	5
2 県内と畜場の検査概要	6
(1) 各と畜場の現況と検査機関	6
(2) と畜検査手数料一覧	6
(3) 所管と畜場の検査対応状況	6
(4) 検査実施日数	6
3 検査頭数	7
(1) 年度別と畜検査頭数（30年間統計）	7
(2) と畜場別検査頭数（30年間統計）	10
養老町立食肉事業センター	10
大垣食肉供給センター	11
(3) と畜場別検査頭数	12
(4) 岐阜県食肉衛生検査所と畜検査頭数の割合	12
(5) 月別と畜場別検査頭数	13
(6) 出荷地（都道府県）別検査頭数	14
4 検査結果及び措置状況	15
(1) 検査結果に基づく処分状況（20年間統計）	15
牛（とくを除く）	15
豚	15
馬	16
とく	16
子馬	17
めん羊・山羊	17
(2) 畜種別・原因別措置状況（20年間統計）	18
牛（とくを除く）	18
豚	19
馬	20
とく	21
子馬	22
めん羊・山羊	22
(3) 畜種別病変状況	23
5 切迫・病畜検査状況	25
(1) 切迫原因及び出荷地別検査頭数（20年間統計）	25
① 切迫原因別検査頭数	25
② 出荷地別検査頭数	25
(2) 病畜の出荷地別検査頭数（20年間統計）	26

第Ⅱ章 食鳥検査

1 県内食鳥処理場配置図	2 7
2 食鳥処理場の検査概要	2 8
(1) 各食鳥処理場の現況と検査機関	2 8
(2) 食鳥検査手数料	2 8
(3) 所管食鳥処理場の検査対応状況	2 8
(4) 検査実施日数	2 8
3 検査羽数	2 9
(1) 年度別食鳥検査羽数	2 9
(2) 処理場別検査羽数	3 0
(3) 県内処理場別検査羽数	3 1
(4) 岐阜県食肉衛生検査所食鳥検査羽数の割合	3 1
(5) 月別処理場別検査羽数	3 2
4 検査結果及び措置状況	3 3
(1) 検査結果に基づく処分状況	3 3
(2) 種類別・原因別措置状況（10年間統計）	3 5

第Ⅲ章 精密検査

1 牛海綿状脳症検査牛の年齢別頭数	3 6
2 牛海綿状脳症検査牛の出荷県別頭数	3 7
3 牛海綿状脳症県内検査機関別頭数割合	3 7
4 精密検査実施状況	3 8
(1) と畜	3 8
(2) 食鳥	3 9
5 食肉中の残留有害物質モニタリング検査結果	4 0
6 病畜獣等における残留抗菌性物質検査結果	4 2
7 と畜場における衛生管理の向上対策事業	4 3

第Ⅳ章 調査研究・その他の業務

1 学会等発表	4 6
2 調査研究	4 9
・食鳥検査における趾蹠皮膚炎（F P D）の発生状況	4 9
・と畜検査データ還元へ向けて －肺肉眼病変別の豚サーコウイルス2型遺伝子定量－	5 3
・牛・豚・肉用鶏における Clostridium perfringens 保菌状況調査	5 6
・牛白血病に関する免学調査～生産性に与える影響についての一考察～ ..	6 0
・管内と畜場における牛白血病の発見状況と診断方法の検討	6 4
・牛と鶏におけるトキソカラ感染実態調査	6 8
・蛍光検出器付高速液体クロマトグラフィーによる牛肉中異臭物質の迅速 分析法の検討	7 2
3 その他の業務	7 6
(1) インターンシップ事業	7 6
(2) 視察・見学等の受け入れ	7 6
4 平成26年度岐阜県食肉衛生検査技術研修会開催結果	7 8

検 査 所 の 概 要

Summary of the Office

1 沿革

History of Office

昭和46年4月1日	県下6と畜場のうち、養老町立と畜場（昭和10年1月開設、現養老町立食肉事業センター）及び私営田中ハムと畜場（昭和40年2月開設、現大垣食肉供給センター協同組合）を所掌する 大垣食肉衛生検査所 を1係制で西濃総合庁舎内（大垣保健所（現西濃保健所））に設置
昭和48年4月1日	検査第1係・検査第2係の2係制となる
昭和50年4月1日	次長を新設
昭和53年4月1日	次長を廃止し、次の2課2係制に変更 検査指導課 検査指導係、精密検査課 精密検査係
昭和59年4月1日	食肉検査監を新設
昭和63年	「食肉衛生検査体制の整備に関する調査・検討」が実施され、大垣食肉衛生検査所を発展的に改組し、全県的な精密検査の一元化を図るための新たな食肉衛生検査所の建設についての方針が打ち出される
平成元年	建設用地（県有地）の確保とともに建設費（2年継続費）を予算化
平成2年8月10日	大垣食肉衛生検査所建設工事着工
平成3年3月29日	大垣食肉衛生検査所建設工事竣工（総事業費 3億9,700万円）
平成3年4月1日	大垣食肉衛生検査所を 岐阜県食肉衛生検査所 に改組し、新たに総務係を設置
平成4年4月1日	「食鳥処理の事業規制及び食鳥検査に関する法律」の施行により食鳥検査を開始 検査指導係を、検査指導第一係と検査指導第二係に変更
平成8年4月1日	総務係を廃止し、総務課を設置
平成12年4月1日	総務課を管理課に変更
平成13年10月18日	牛海綿状脳症（BSE）のスクリーニング検査開始
平成15年4月1日	検査指導第一係、検査指導第二係及び精密検査係を、検査指導第一担当、検査指導第二担当及び精密検査担当に変更
平成18年4月1日	管理課を総務課に変更
平成19年2月22日	大垣食肉供給センターがと畜業務を休止（平成26年10月14日廃止・閉鎖）
平成19年9月10日	岐阜県食肉衛生検査所機関紙「食肉検査だより」を創刊
平成23年4月1日	食肉検査監が検査指導課長を兼務
平成24年4月1日	管理調整担当、検査指導第一担当、検査指導第二担当及び精密検査担当を、管理調整係、検査指導第一係、検査指導第二係、検査指導第三係及び精密検査係に変更
平成25年4月1日	検査指導第一係、検査指導第二係及び検査指導第三係を、食肉検査係、BSE検査係及び食鳥検査係に変更
平成25年7月1日	牛海綿状脳症（BSE）スクリーニング検査の対象月齢を48ヶ月超に変更

○職員数の推移（現員）

（H27.6.1現在）

年度 区分	年 度																														
	昭和50	51	53	56	平成元	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27			
般 職 員	9	10	12	13	15	14	16	17	16	17	21	20	21	22	23	24	23	23	21	22	24	24	23	21	17	16	18	17	17	18	
臨時獣医師						1	2																								
非常勤獣医師	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	
検査業務専門職																												1	1	1	
合 計	10	11	13	14	16	16	19	21	18	19	23	23	25	26	27	28	27	30	29	27	28	29	28	27	23	22	24	23	23	24	23

2 土地・建物の概要

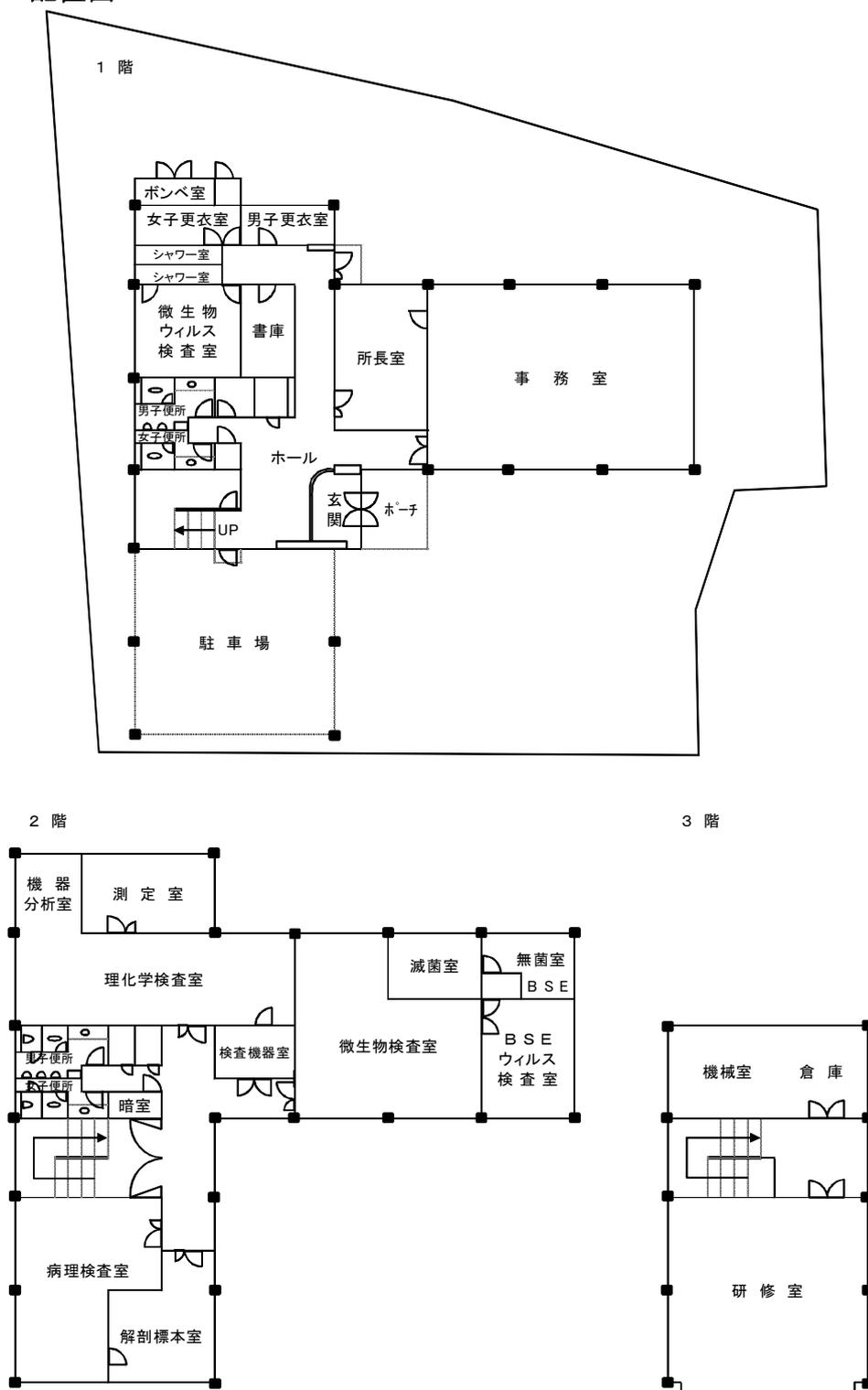
Ground Plan of the Office

- (1) 所在地 岐阜県大垣市林町3丁目167番地の1
- (2) 土地 ・面積 1,096.47 m²
- (3) 建物 ・構造 鉄筋コンクリート造ステンレス鋼板葺 3階建

・面積 延べ面積 913.23 m²

(1階 335.36 m²) (2階 411.30 m²) (3階 166.57 m²)

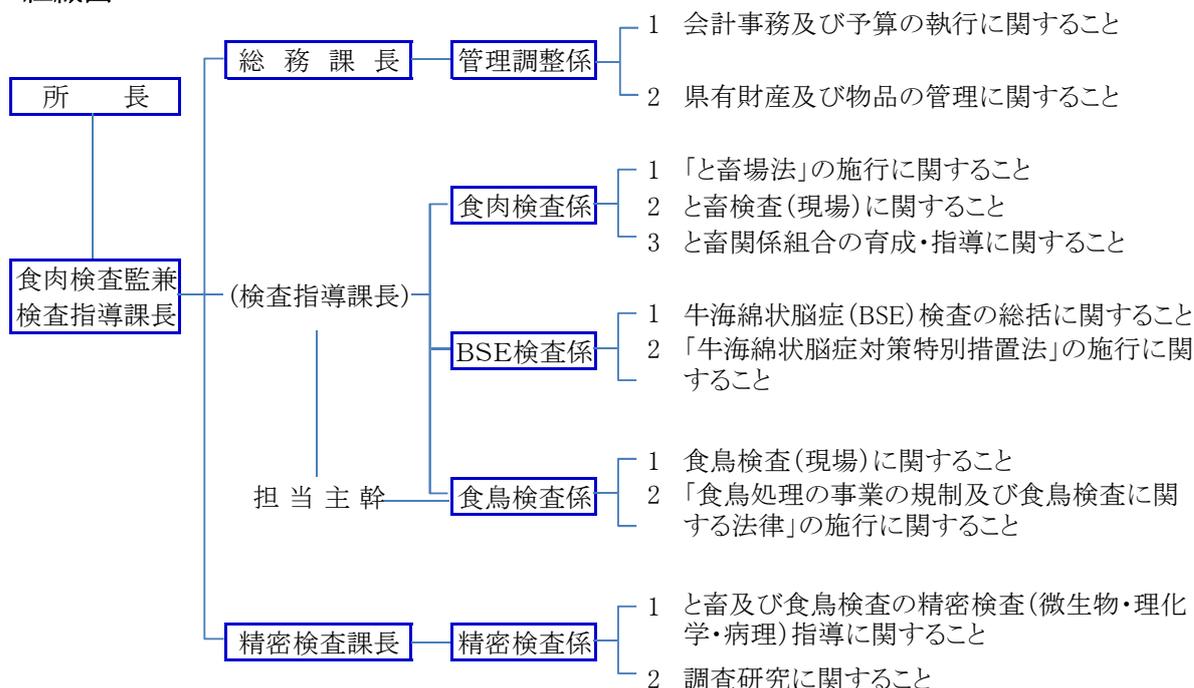
平面図・配置図



3 組織及び職員構成(平成27年度)

Organization of the Office and Deployment of Staff Members

(1) 組織図



※1.現場検査・BSE検査は全職員(総務課を除く)で分掌

※2.精密検査体制(理化学・微生物・病理・食鳥検査)は、各係(管理調整係を除く)で分掌

(2) 職員構成(【 】内は定数)

区分	事務	技術	臨時 獣医師	非常勤 獣医師	検査業務 専門職	計
所長	—	1【1】	—	—	—	1【1】
食肉検査監	—	1【1】	—	—	—	1【1】
担当主幹	—	1【1】	—	—	—	1【1】
総務課	2【2】	—	—	—	—	2【2】
検査指導課	—	9【10】	1	3【3】	—	13【13】
精密検査課	—	4【6】	—	—	1【1】	5【7】
計	2【2】	16【18】	1	3【3】	1【1】	23【24】

4 主な検査備品

List of Instruments for Examination

(1) 微生物関係

品名	メーカー及び型式		台数	取得年月
炭酸ガスインキュベーター	SANYO	MCO-175	1	H4.3
ストマッカー	Lab-blender	400T	1	H5.7
PCR法解析装置	島津製作所 電気泳動装置	MCE-202 Multina 他	1	H21.10
インキュベーター	三洋	MIR-254	1	H21.7
安全キャビネット	(株)ダルトン	NSC-II B3-1200	1	H14.3
電子上皿天秤	ザルトリウス	TE153S	1	H21.12
ふ卵器	三洋電機	MIR-254	1	H21.11
乾熱滅菌器	ヤマト科学(株)	SI601	1	H21.11
オートクレーブ	トミー精工	LSX-500(500L)	1	H22.2
超低温フリーザー	サンヨー	MDF-394AT	1	H22.2
リアルタイムPCR装置	TAKARA	Thermal Cyclor Dice II	1	H22.2

(2) 病理関係

品名	メーカー及び型式		台数	取得年月
クリオスタット	サクラ精機	CM-501	1	H 3. 4
蛍光顕微鏡	オリンパス	BH-2	1	H 3. 4
位相差顕微鏡	オリンパス	BH2-PC	1	H 3. 6
光学顕微鏡装置	オリンパス光学	BX50-34	1	H10. 7
顕微鏡撮影用デジタルカメラシステム	オリンパス	NY-E510スーパーシステム	1	H20. 5
システム生物顕微鏡	オリンパス	BX51N-33MDO-3 ディスクッション装置付き	1	H21.12
冷凍庫	三洋電機	HDF-236(221L)	1	H21.11
大型滑走マイクローム	大和光機	REM-710	1	H22. 2
標本保存真空パック装置	富士インパルス	FCB-200	1	H23.11
パラフィンブロック作成装置	サクラ精機	ティシューテックTEC	1	H24. 2
自動固定包埋装置	サクラ精機	ティシューテックVIP-5	1	H24. 2

(3) BSE関係

品名	メーカー及び型式		台数	取得年月
安全キャビネット	(株)ダルトン	NSC-II B3-1200	1	H14. 3
多検体細胞破碎機	安井器械(株)マルチピースショッカー	MB524TMA	1	H14. 3
微量高速冷却遠心機	トミー精工	MX-300	1	H13.10
薬用冷蔵ショーケース	SANYO	MPR-514	1	H20.12
マイクロプレートリーダー	テカンジャパン		1	H21.11

(4) 理化学関係

品名	メーカー及び型式		台数	取得年月
臨床生化学分析装置	京都第一化学 スポットケム スポットケムセントリフュージ	SP-4410 CF-9510	1	H 5. 7
高速冷却遠心機	トミー工業(株)		1	H 9. 9
高速液体クロマトグラフ装置	メトロン(株)		1	H10. 3
	島津製作所	LC-VP	1	H13.10
	島津製作所	LC-20	1	H23. 9
ロータリーエバポレーターシステム	旭テクノグラス	REN-1000VW(Vタイプガラス、ウォーターバス付)	1	H16. 6
振とう器	ヤマト科学シェーカー	SA300	1	H21. 2
PH測定器	東亜	DKK HM-30R	1	H21.12
卓上遠心機	クボタ	4000	1	H21.11
冷却遠心機	クボタ	5911	1	H21.11
蒸留水製造装置	アドバンテック東洋 アクエリアス	RFD-240RA	1	H21.12
超音波洗浄機	日立国際電気エンジニアリング	分離型30L	1	H22. 2
高速液体クロマトグラフ質量分析計	日本ウォーターズ(株) アライアンス	LCMSZQ2000システム	1	H22. 7

検査業務の概要

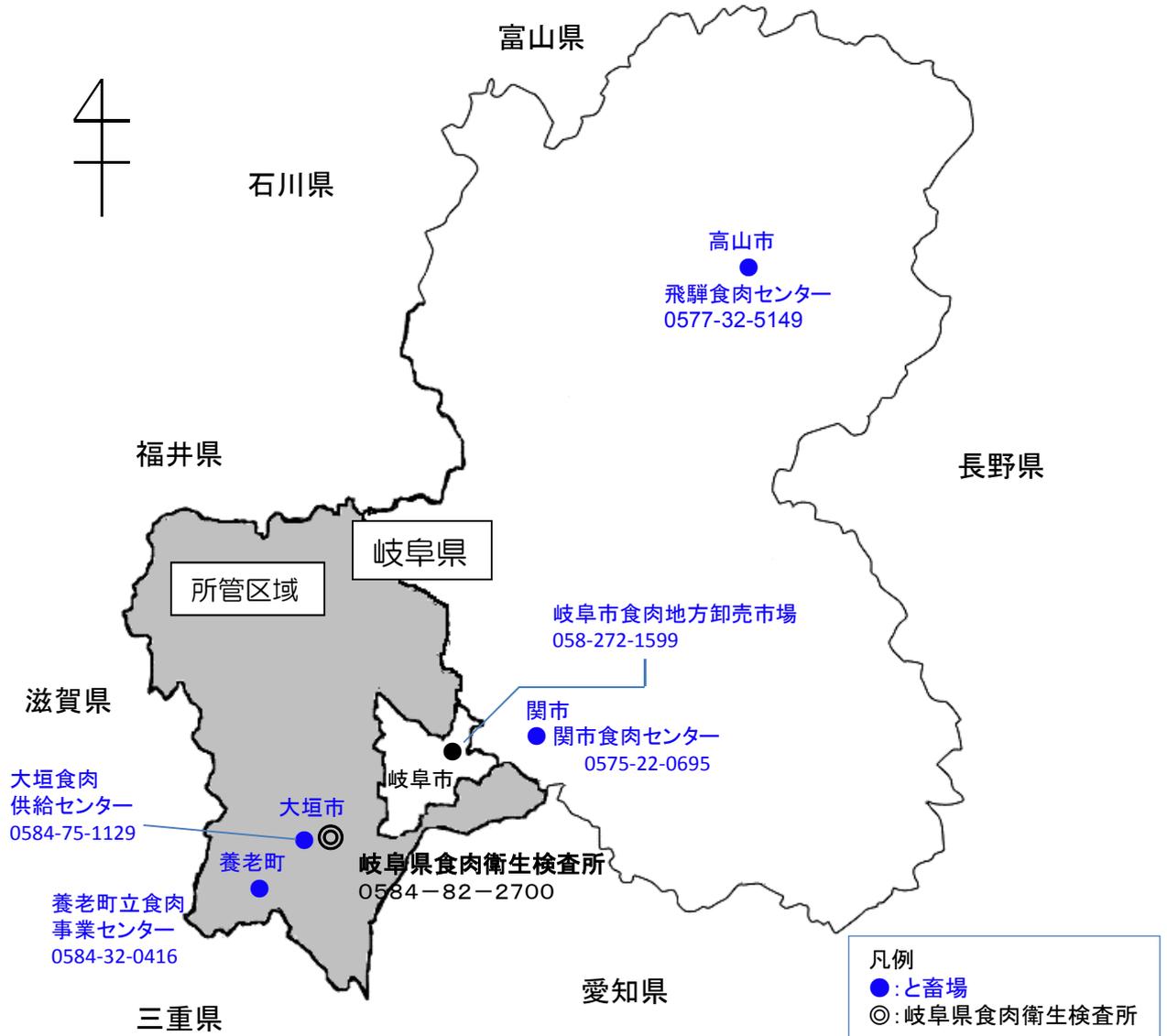
Outline of Meat and Poultry Inspection

第I章 と畜検査

Chapter I Meat Inspection

1 県内と畜場配置図

Location of Abattoirs in Gifu Prefecture



施設名	所在地	検印No.	検査所からの距離	所管機関	当所所管業務		
					現場検査	精密検査	BSE検査
養老町立食肉事業センター	養老郡養老町三神町23	1	14km	当所	○	○	○
(※)大垣食肉供給センター	大垣市室村町1-3	11	4	当所	○	○	○
関市食肉センター	関市西田原458	2	31	関保健所		○	○
飛驒食肉センター	高山市八日町327	9	152	飛驒保健所		○	○
岐阜市食肉地方卸売市場	岐阜市境川5-148	1	14	岐阜市食肉衛生検査所			

※ 大垣食肉供給センターは、平成26年10月14日に廃止。

2 県内と畜場の検査概要

Summary of Meat Inspection in Gifu Prefecture

(1) 各と畜場の現況と検査機関

区分 と畜場名	設置主体 (許可年月日)	施設		検査機関
		解体処理能力 頭/日	汚水処理能力 t/日	
養老町立 食肉事業センター	養老町 (S55.11.21)	大 70 中 290 (鉄筋コンクリート)	900 (活性汚泥)	岐阜県 食肉衛生検査所
大垣食肉供給センター (H26.10.14 廃止)	大垣食肉供給セ ンター協同組合 (S52.4.1)	大 30 中 360 (鉄筋コンクリート)	450 電解浮上 活性汚泥	
関市食肉事業センター	関市 (S52.4.11)	大 20 中 100 (鉄筋コンクリート)	250 (活性汚泥)	岐阜県 関保健所
飛騨食肉センター	飛騨ミート農業 協同組合連合会 (H14.2.15)	大 70 (鉄筋コンクリート)	210 (活性汚泥)	岐阜県 飛騨保健所
岐阜市食肉 地方卸売市場	岐阜市 (S42.12.1)	大 75 中 600 (鉄筋コンクリート)	1,500 (活性汚泥)	岐阜市保健所 食肉衛生検査所

(2) と畜検査手数料一覧

(1頭:円)

区分	大動物	中動物	小動物	適用年月日
一般	720	360	120	平成元年4月1日
※病畜・切迫獣畜	1,300	650	260	平成8年4月1日

※病畜：と畜検査員が起立不能、歩行困難、呼吸困難と認める獣畜

(3) 所管と畜場の検査対応状況

と畜場名	受付時間	閉場日
養老町立食肉事業センター	月～土曜日 6:30～11:00	<ul style="list-style-type: none"> ・日曜日、祝祭日 ・年末年始 6日間 (12/29～1/3) ・その他 盆休3日間 慰霊祭1日 臨時休場 (月2回以上)

(4) 検査実施日数 (平成26年度)

と畜場名	平日	土曜日	祝祭日等	計
養老町立食肉事業センター	210	18	11	239

3 検査頭数

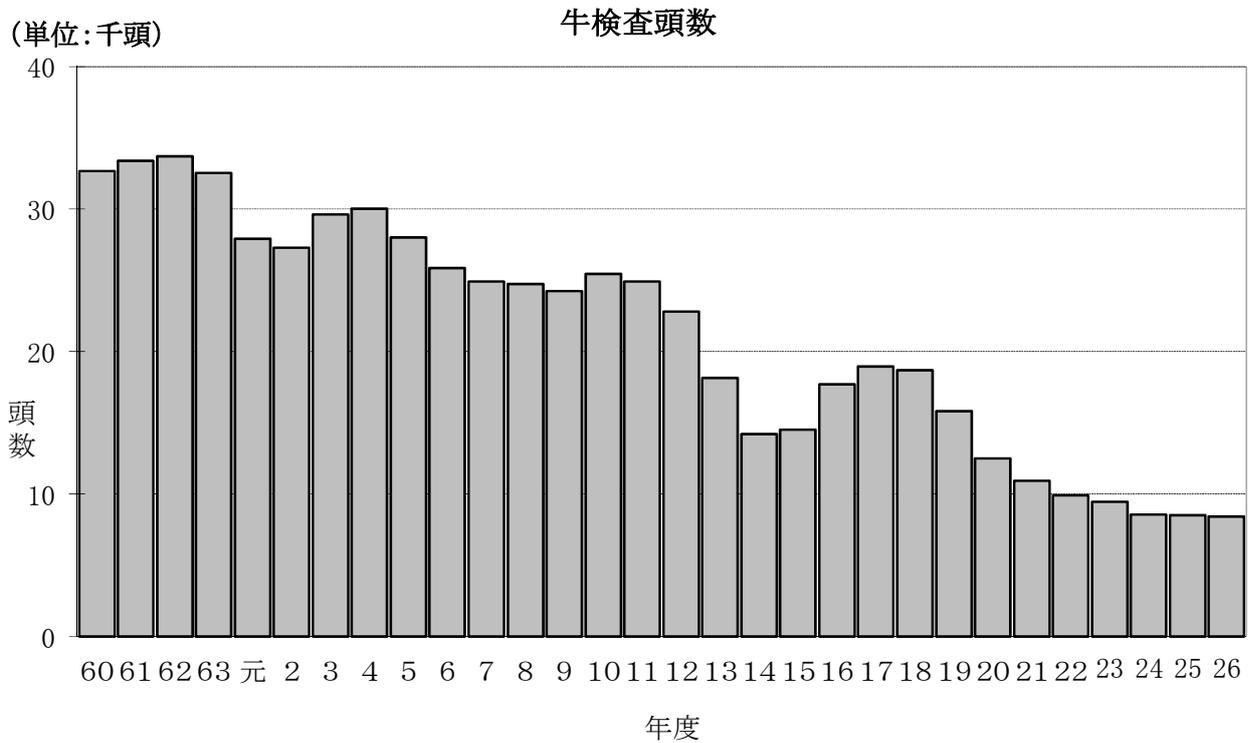
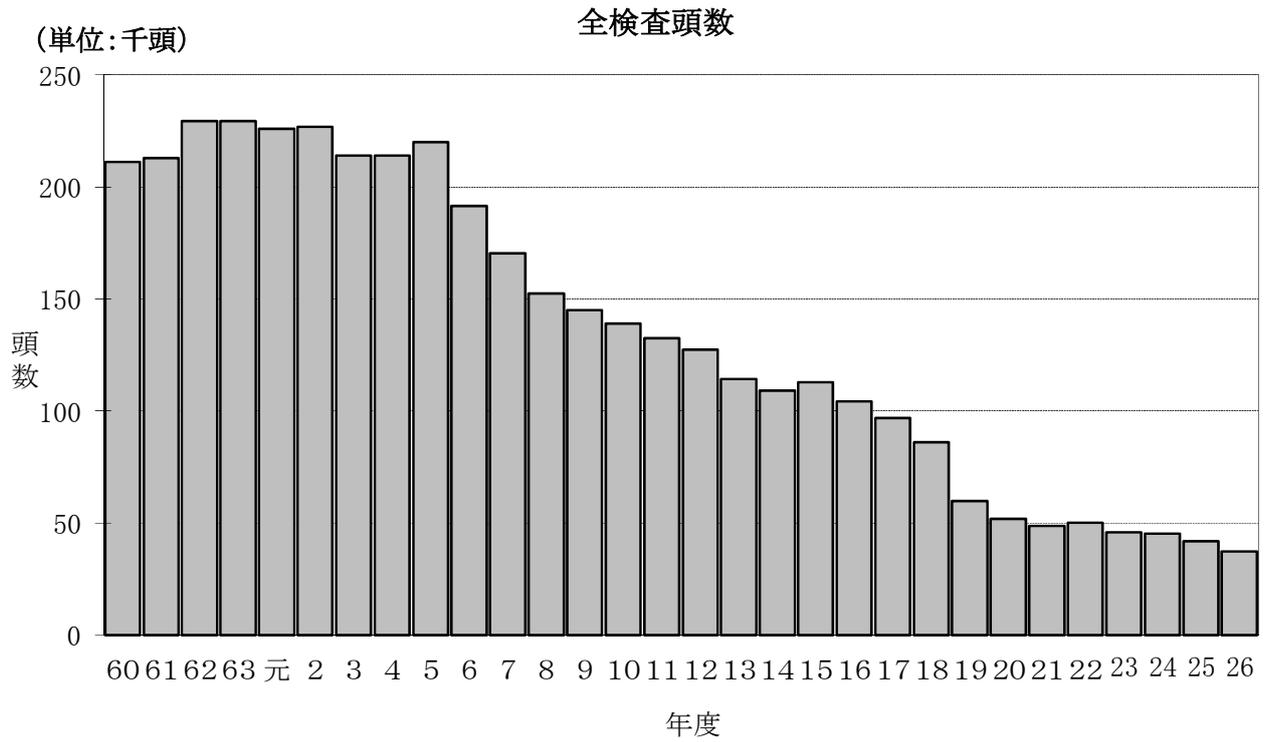
Number of Livestock Inspection

(1) 年度別と畜検査頭数(30年間統計)

区分 年度	計	種 別								
		牛			豚	馬	※ とく	子 馬	めん 羊	山 羊
		乳用種	肉用種	計						
60	211,298	28,457	4,227	32,684	177,686	468	437	0	4	19
61	212,837	28,921	4,497	33,418	178,746	416	228	2	3	24
62	229,371	29,910	3,820	33,730	195,137	325	169	0	2	8
63	229,520	28,794	3,732	32,526	196,579	267	133	0	4	11
元	226,151	24,284	3,653	27,937	197,841	247	120	1	3	2
2	226,938	22,419	4,869	27,288	199,273	230	143	0	3	1
3	214,007	23,269	6,386	29,655	184,021	254	72	2	1	2
4	214,003	23,717	6,305	30,022	183,609	270	101	0	0	1
5	219,895	21,999	6,039	28,038	191,466	321	63	7	0	0
6	191,482	19,535	6,333	25,868	164,982	580	46	1	3	2
7	170,341	19,640	5,266	24,906	144,403	982	48	1	1	0
8	152,506	18,710	6,022	24,732	126,765	971	31	3	2	2
9	145,069	17,284	6,965	24,249	119,823	959	37	0	1	0
10	138,905	18,027	7,455	25,482	112,614	774	31	1	3	0
11	132,386	16,400	8,522	24,922	106,907	523	26	1	1	6
12	127,274	14,588	8,240	22,828	103,562	847	30	0	6	1
13	114,115	10,127	8,016	18,143	94,814	1,110	38	0	3	7
14	109,234	5,949	8,277	14,226	93,639	1,361	8	0	0	0
15	112,943	7,185	7,356	14,541	96,928	1,464	10	0	0	0
16	104,192	9,752	7,957	17,709	85,100	1,318	63	2	0	0
17	96,861	7,943	11,016	18,959	76,667	1,190	44	1	0	0
18	85,893	11,381	7,320	18,701	66,225	936	31	0	0	0
19	59,627	9,562	6,254	15,816	43,302	465	44	0	0	0
20	51,880	7,577	4,926	12,503	39,073	247	57	0	0	0
21	48,565	5,988	4,945	10,933	37,427	171	34	0	0	0
22	50,067	5,220	4,679	9,899	40,013	140	15	0	0	0
23	45,794	5,414	4,057	9,471	36,218	87	18	0	0	0
24	45,177	4,575	3,989	8,564	36,495	94	24	0	0	0
25	41,809	4,476	4,046	8,522	33,162	104	21	0	0	0
26	37,188	4,597	3,845	8,442	28,591	124	31	0	0	0

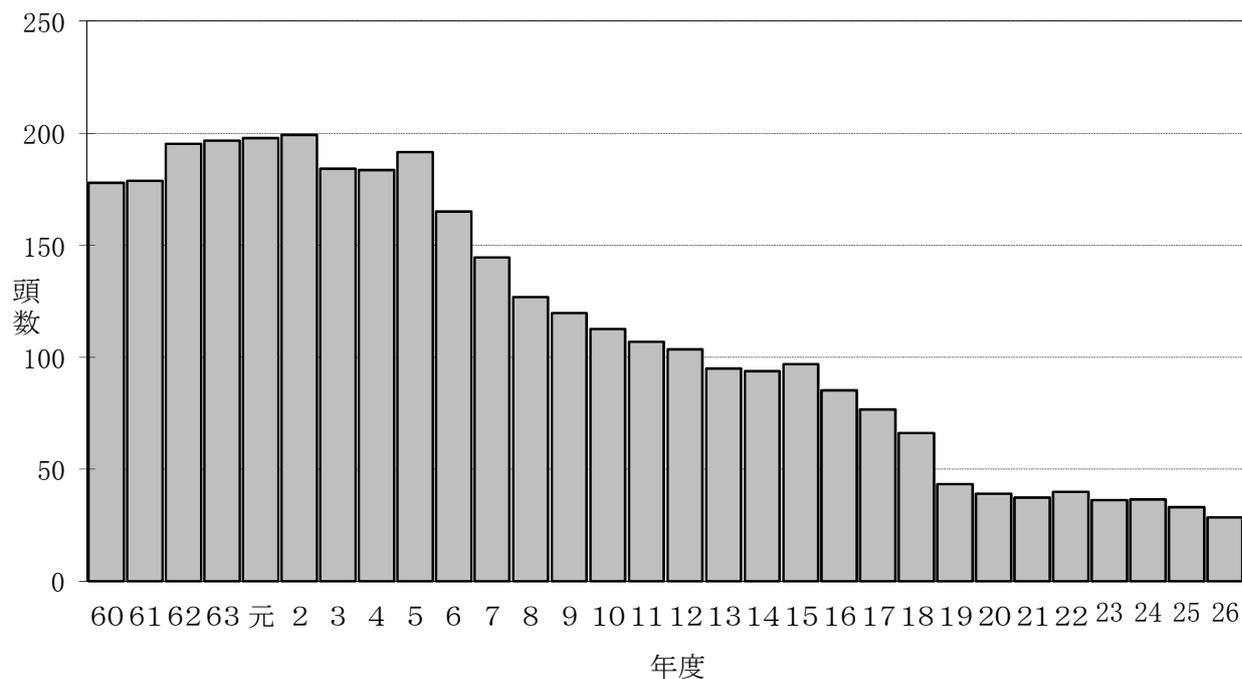
※とく:生後1年未満の牛

年度別と畜検査頭数の推移（30年間統計）



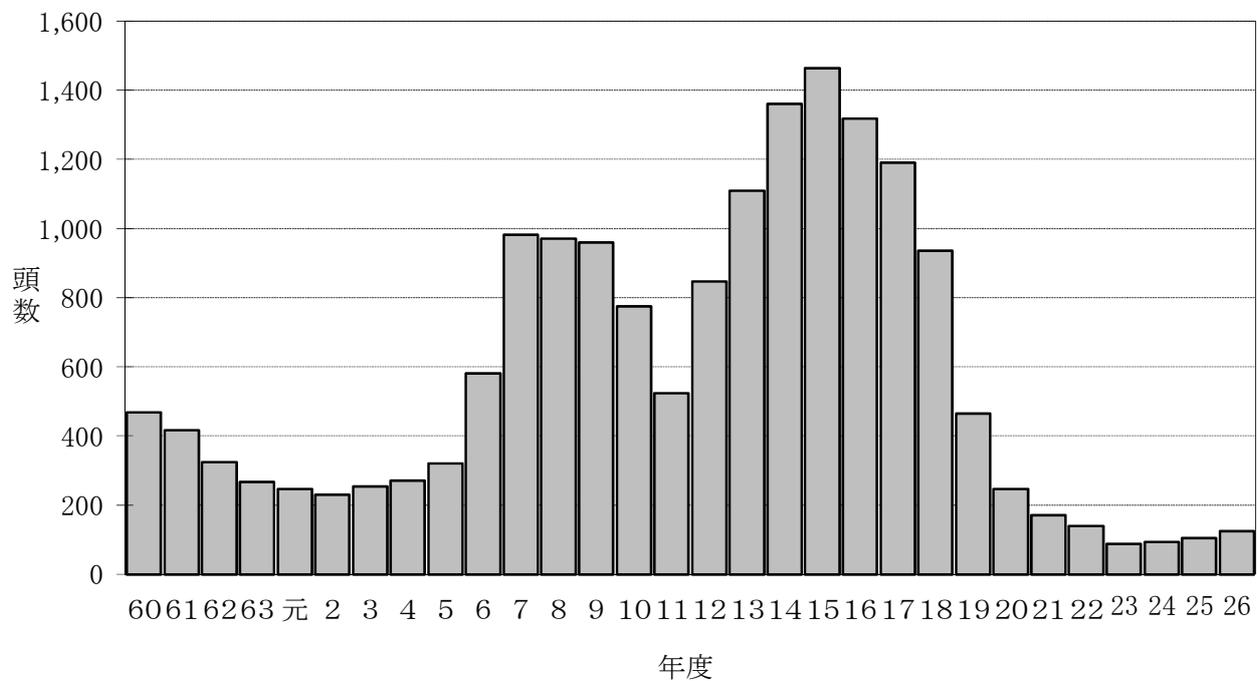
(単位:千頭)

豚検査頭数



(単位:頭)

馬検査頭数



(2) と畜場別検査頭数(30年間統計)

養老町立食肉事業センター

畜種 年度	計	種 別					
		牛	豚	馬	とく	子馬	めん羊・山羊
60	122,239	25,032	96,332	445	407	0	23
61	124,235	25,101	98,495	414	196	2	27
62	136,410	24,816	111,104	325	155	0	10
63	136,466	24,149	111,909	267	126	0	15
元	126,011	21,533	104,112	247	113	1	5
2	130,205	20,369	109,471	230	131	0	4
3	130,447	21,471	108,647	254	70	2	3
4	125,198	19,737	105,099	269	92	0	1
5	131,303	18,459	112,458	321	58	7	0
6	114,550	18,649	95,277	578	40	1	5
7	104,529	18,564	84,933	982	48	1	1
8	91,257	18,757	71,497	971	25	3	4
9	83,724	19,111	63,620	959	33	0	1
10	80,479	21,178	58,492	774	31	1	3
11	77,048	20,874	55,617	523	26	1	7
12	72,717	18,951	53,213	517	29	0	7
13	61,130	13,892	46,802	389	37	0	10
14	58,768	10,167	48,190	403	8	0	0
15	65,389	10,001	54,980	399	9	0	0
16	62,605	13,566	48,612	367	58	2	0
17	60,138	14,702	45,009	383	43	1	0
18	56,651	15,484	40,765	371	31	0	0
19	59,627	15,816	43,302	465	44	0	0
20	51,880	12,503	39,073	247	57	0	0
21	48,565	10,933	37,427	171	34	0	0
22	50,067	9,899	40,013	140	15	0	0
23	45,794	9,471	36,218	87	18	0	0
24	45,177	8,564	36,495	94	24	0	0
25	41,809	8,522	33,162	104	21	0	0
26	37,188	8,442	28,591	124	31	0	0

大垣食肉供給センター

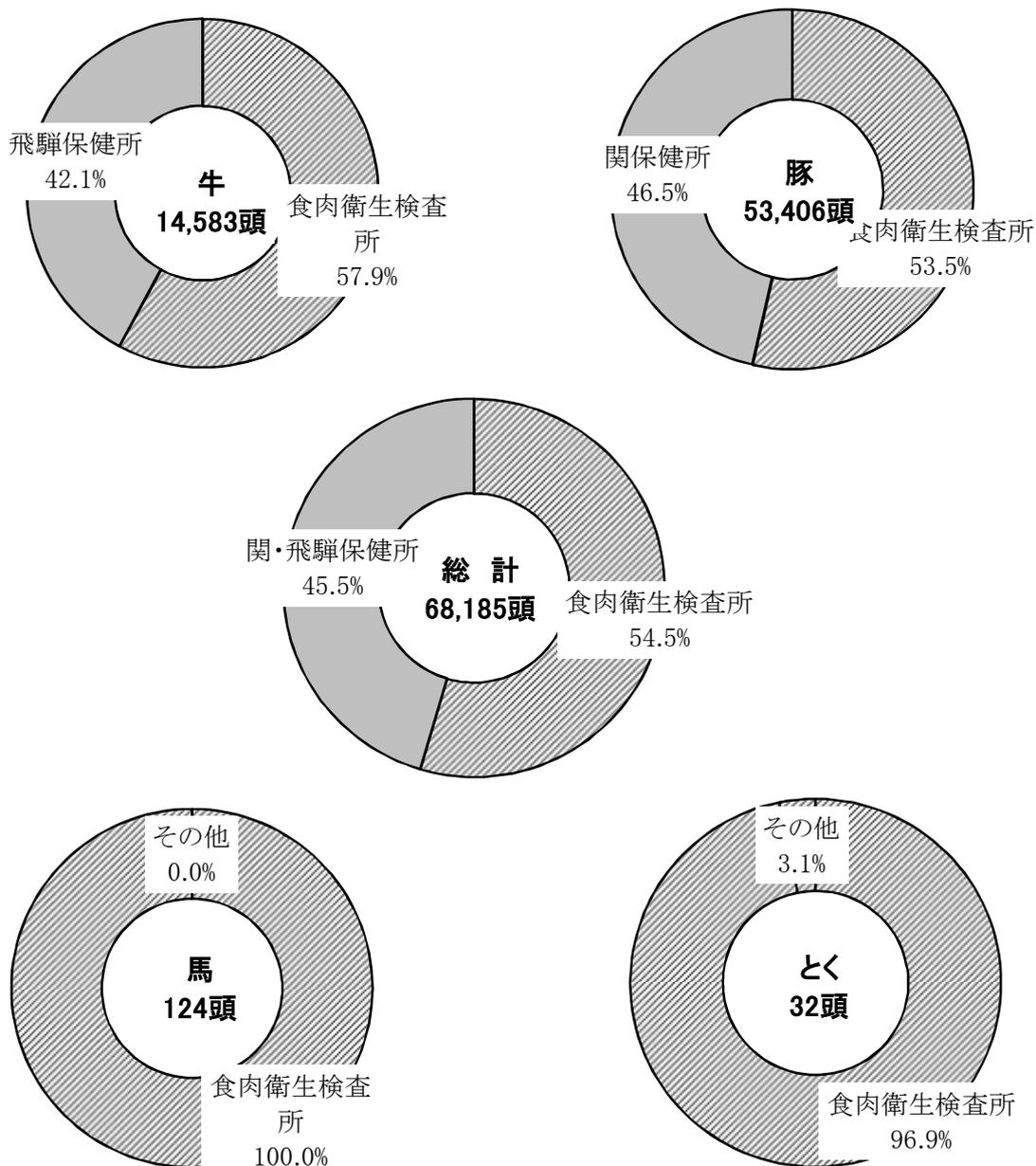
畜種 年度	計	種 別					
		牛	豚	馬	とく	子馬	めん羊・山羊
60	89,059	7,652	81,354	23	30	0	0
61	88,602	8,317	80,251	2	32	0	0
62	92,961	8,914	84,033	0	14	0	0
63	93,054	8,377	84,670	0	7	0	0
元	100,140	6,404	93,729	0	7	0	0
2	96,733	6,919	89,802	0	12	0	0
3	83,560	8,184	75,374	0	2	0	0
4	88,805	10,285	78,510	1	9	0	0
5	88,592	9,579	79,008	0	5	0	0
6	76,932	7,219	69,705	2	6	0	0
7	65,812	6,342	59,470	0	0	0	0
8	61,249	5,975	55,268	0	6	0	0
9	61,345	5,138	56,203	0	4	0	0
10	58,426	4,304	54,122	0	0	0	0
11	55,338	4,048	51,290	0	0	0	0
12	54,557	3,877	50,349	330	1	0	0
13	52,985	4,251	48,012	721	1	0	0
14	50,466	4,059	45,449	958	0	0	0
15	47,554	4,540	41,948	1,065	1	0	0
16	41,587	4,143	36,488	951	5	0	0
17	36,723	4,257	31,658	807	1	0	0
18	29,242	3,217	25,460	565	0	0	0
19	休			止			
20	休			止			
21	休			止			
22	休			止			
23	休			止			
24	休			止			
25	休			止			
26	休			止			

(3) と畜場別検査頭数

(平成26年度)

と畜場名	計	種別						
		牛	豚	馬	とく	子馬	めん羊	山羊
養老町立食肉事業センター	37,188	8,442	28,591	124	31	0	0	0
大垣食肉供給センター	休止中							
小計	37,188	8,442	28,591	124	31	0	0	0
関市食肉センター	24,855	0	24,815	0	0	0	40	0
飛騨食肉センター	6,142	6,141	0	0	1	0	0	0
計	68,185	14,583	53,406	124	32	0	40	0

(4) 岐阜県食肉衛生検査所と畜検査頭数の割合



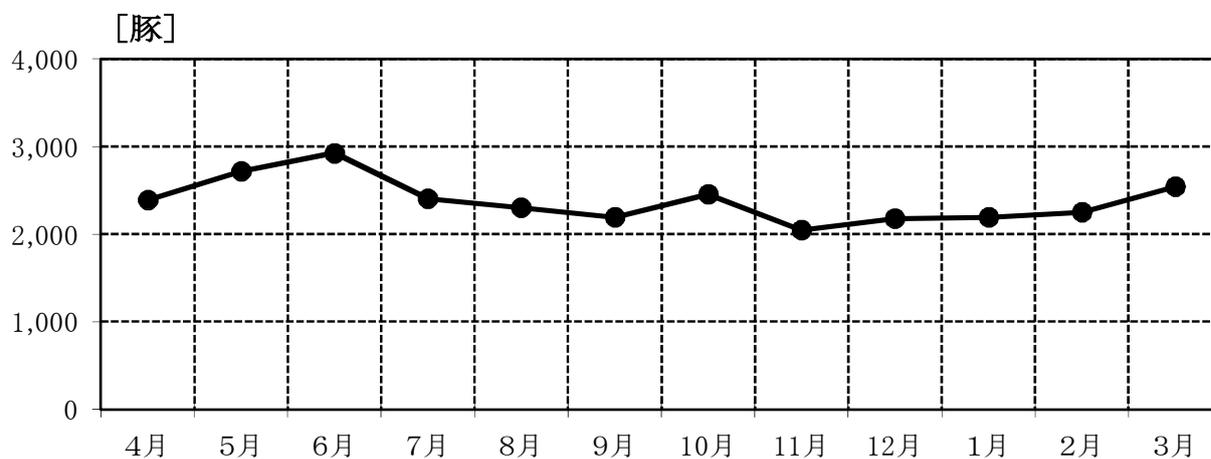
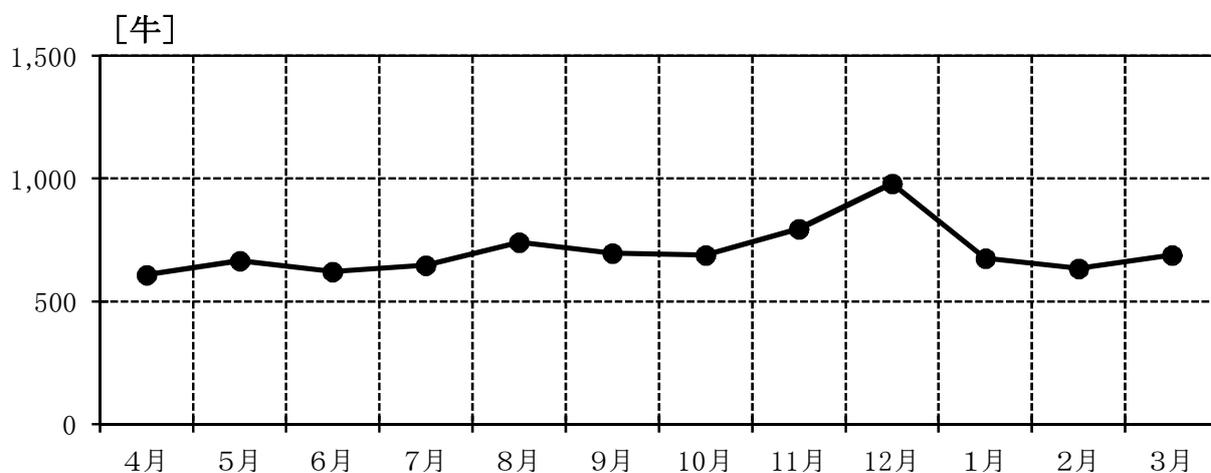
(5) 月別と畜場別検査頭数

養老町立食肉事業センター

(平成26年度)

畜種 開場 月 日数	計	種 別									
		牛			豚	馬	とく	子馬	めん羊	山羊	
		乳用種	肉用種	計							
4	20	3,011	264	344	608	2,388	11	4	0	0	0
5	21	3,397	392	274	666	2,719	9	3	0	0	0
6	20	3,555	319	301	620	2,925	9	1	0	0	0
7	21	3,062	345	302	647	2,402	10	3	0	0	0
8	20	3,053	419	323	742	2,299	10	2	0	0	0
9	20	2,903	424	272	696	2,195	10	2	0	0	0
10	23	3,156	369	320	689	2,456	8	3	0	0	0
11	21	2,850	434	362	796	2,044	7	3	0	0	0
12	20	3,183	434	547	981	2,177	25	0	0	0	0
1	19	2,876	404	271	675	2,191	6	4	0	0	0
2	18	2,895	362	271	633	2,250	7	5	0	0	0
3	18	3,247	431	258	689	2,545	12	1	0	0	0
計	241	37,188	4,597	3,845	8,442	28,591	124	31	0	0	0

月別検査頭数の推移

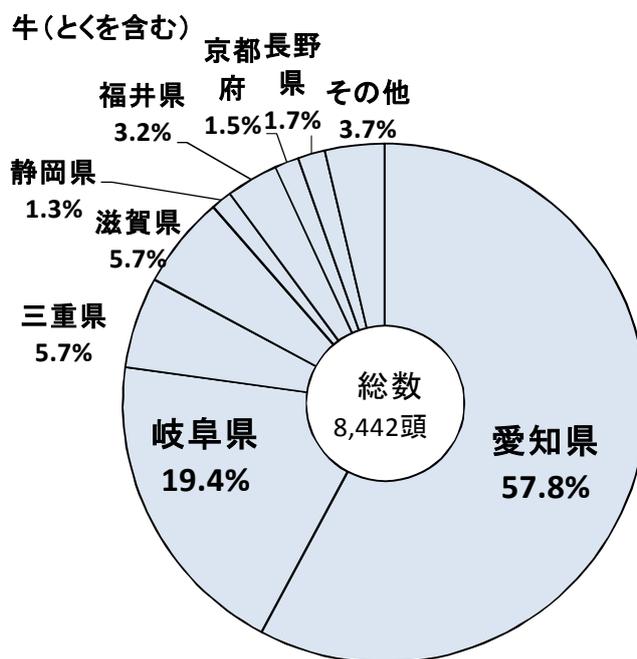


(6) 出荷地(都道府県)別検査頭数

養老町立食肉事業センター

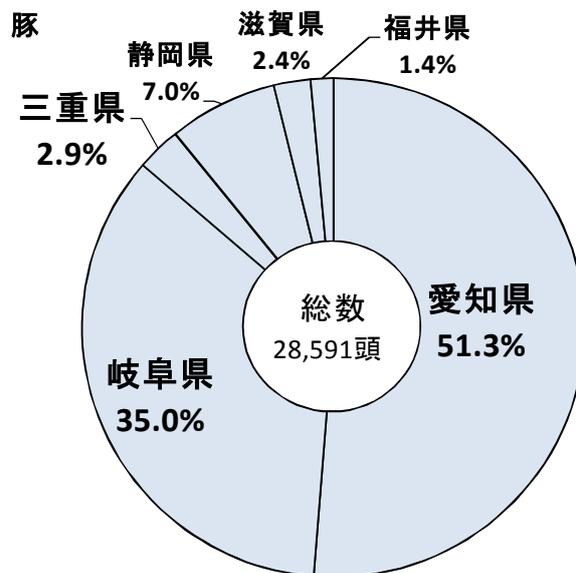
牛(とくを含む)

都道府県名	検査頭数	割合(%)
岐阜県	1,639	19.4
愛知県	4,879	57.8
三重県	481	5.7
静岡県	108	1.3
長野県	140	1.7
滋賀県	485	5.7
石川県	4	0.0
富山県	27	0.3
福井県	272	3.2
京都府	128	1.5
大阪府	22	0.3
兵庫県	86	1.0
奈良県	74	0.9
和歌山県	45	0.5
岩手県	28	0.3
山形県	23	0.3
秋田県	1	0.0
総数	8,442	100.0



豚

都道府県名	検査頭数	割合(%)
岐阜県	10,017	35.0
愛知県	14,653	51.3
三重県	826	2.9
滋賀県	675	2.4
静岡県	2,006	7.0
福井県	414	1.4
総数	28,591	100.0



4 検査結果及び措置状況

Results of Livestock Inspection and Breakdown of Measures

(1) 検査結果に基づく処分状況 (20年間統計)

牛 (とくを除く)

区分 年度	検査頭数	処分実頭数	処分率 (%)	処分区分		
				禁止	全廃棄	一部廃棄
7	24,906	8,284	33.3	0	60	8,224
8	24,732	9,482	38.3	0	66	9,416
9	24,249	9,475	39.1	0	102	9,373
10	25,482	9,433	37.0	0	92	9,341
11	24,922	9,206	36.9	0	156	9,050
12	22,828	7,206	31.6	0	157	7,049
13	18,143	5,347	29.5	0	98	5,249
14	14,226	2,926	20.6	0	37	2,889
15	14,541	3,621	24.9	0	56	3,565
16	17,709	5,059	28.6	0	135	4,924
17	18,959	5,405	28.5	0	151	5,254
18	18,701	5,122	27.4	0	131	4,991
19	15,816	4,281	27.1	0	181	4,100
20	12,503	3,442	27.5	0	152	3,290
21	10,933	2,811	25.7	0	135	2,676
22	9,899	3,180	32.1	0	213	2,967
23	9,471	3,361	35.5	0	175	3,186
24	8,564	3,507	41.0	0	211	3,296
25	8,522	3,469	40.7	0	213	3,256
26	8,442	3,628	43.0	0	176	3,452

豚

区分 年度	検査頭数	処分実頭数	処分率 (%)	処分区分		
				禁止	全廃棄	一部廃棄
7	144,403	71,984	49.8	0	32	71,952
8	126,765	64,809	51.1	0	50	64,759
9	119,823	65,502	54.7	0	76	65,426
10	112,614	60,099	53.4	0	91	60,008
11	106,907	67,183	62.8	0	66	67,117
12	103,562	64,239	62.0	0	47	64,192
13	94,814	70,575	74.4	0	80	70,495
14	93,639	82,177	87.8	0	99	82,078
15	96,928	91,740	94.6	0	123	91,617
16	85,100	73,546	86.4	0	124	73,422
17	76,667	44,149	57.6	0	128	44,021
18	66,225	27,036	40.8	0	78	26,958
19	43,302	17,179	39.7	0	24	17,155
20	39,073	14,100	36.1	0	32	14,068
21	37,427	15,894	42.5	0	40	15,854
22	40,013	18,458	46.1	0	31	18,427
23	36,218	14,154	39.1	0	48	14,106
24	36,495	16,700	45.8	0	41	16,659
25	33,162	14,868	44.8	0	43	14,825
26	28,591	12,906	45.1	0	18	12,888

馬

区分 年度	検査頭数	処分実頭数	処分率 (%)	処分区分		
				禁止	全廃棄	一部廃棄
7	982	68	6.9	0	0	68
8	971	92	9.5	0	2	90
9	959	72	7.5	0	0	72
10	774	50	6.5	0	3	47
11	523	77	14.7	0	2	75
12	847	75	8.9	0	0	75
13	1,110	141	12.7	0	0	141
14	1,361	136	10.0	0	1	135
15	1,464	244	16.7	0	0	244
16	1,318	271	20.6	0	2	269
17	1,190	218	18.3	0	3	215
18	936	155	16.6	0	5	150
19	465	45	9.7	0	2	43
20	247	14	5.7	0	1	13
21	171	7	4.1	0	0	7
22	140	6	4.3	0	0	6
23	87	10	11.5	0	0	10
24	94	5	5.3	0	0	5
25	104	3	2.9	0	0	3
26	124	22	17.7	0	3	19

とく

区分 年度	検査頭数	処分実頭数	処分率 (%)	処分区分		
				禁止	全廃棄	一部廃棄
7	48	20	41.7	0	0	20
8	31	12	38.7	0	1	11
9	37	20	54.1	0	2	18
10	31	13	41.9	0	1	12
11	26	7	26.9	0	1	6
12	30	15	50.0	0	1	14
13	38	19	50.0	0	1	18
14	8	5	62.5	0	1	4
15	10	6	60.0	0	1	5
16	63	27	42.9	0	1	26
17	44	26	59.1	0	0	26
18	31	14	45.2	0	2	12
19	44	13	29.5	0	0	13
20	57	15	26.3	0	1	14
21	34	11	32.4	0	2	9
22	15	8	53.3	0	5	3
23	18	5	27.8	0	0	5
24	24	2	8.3	0	1	1
25	21	4	19.0	0	2	2
26	31	13	41.9	0	2	11

子馬

区分 年度	検査頭数	処分実頭数	処分率 (%)	処分区分		
				禁止	全廃棄	一部廃棄
7	1	0	0.0	0	0	0
8	3	0	0.0	0	0	0
9	0	0	0.0	0	0	0
10	1	0	0.0	0	0	0
11	1	0	0.0	0	0	0
12	0	0	0.0	0	0	0
13	0	0	0.0	0	0	0
14	0	0	0.0	0	0	0
15	0	0	0.0	0	0	0
16	2	0	0.0	0	0	0
17	1	0	0.0	0	0	0
18	0	0	0.0	0	0	0
19	0	0	0.0	0	0	0
20	0	0	0.0	0	0	0
21	0	0	0.0	0	0	0
22	0	0	0.0	0	0	0
23	0	0	0.0	0	0	0
24	0	0	0.0	0	0	0
25	0	0	0.0	0	0	0
26	0	0	0.0	0	0	0

めん羊・山羊

区分 年度	検査頭数	処分実頭数	処分率 (%)	処分区分		
				禁止	全廃棄	一部廃棄
7	1	0	0.0	0	0	0
8	4	0	0.0	0	0	0
9	1	0	0.0	0	0	0
10	3	1	33.3	0	0	1
11	7	0	0.0	0	0	0
12	7	1	14.3	0	0	1
13	10	0	0.0	0	0	0
14	0	0	0.0	0	0	0
15	0	0	0.0	0	0	0
16	0	0	0.0	0	0	0
17	0	0	0.0	0	0	0
18	0	0	0.0	0	0	0
19	0	0	0.0	0	0	0
20	0	0	0.0	0	0	0
21	0	0	0.0	0	0	0
22	0	0	0.0	0	0	0
23	0	0	0.0	0	0	0
24	0	0	0.0	0	0	0
25	0	0	0.0	0	0	0
26	0	0	0.0	0	0	0

(2) 畜種別・原因別措置状況(20年間統計)

牛(とくを除く)

区分 年度	と畜 検査 頭 数	処 分 実 頭 数	疾 病 別 頭 数																
			細 菌 病				原 虫 病	寄 生 虫 病			そ の 他 の 疾 病								
			結 核 病	破 傷 風	放 線 菌 病	そ の 他	そ の 他	の う 虫 症	ジ ス ト マ 病	そ の 他	膿 毒 症	敗 血 症	尿 毒 症	黄 疸	水 腫	腫 瘍	物 炎 症 又 は 汚 染 産 物	変 性 又 は 萎 縮	そ の 他
7	24,906	8,284	0	0	4	0	0	0	474	0	1	39	1	18	762	5	5,761	1,068	1,896
8	24,732	9,482	0	0	9	0	0	0	290	4	5	41	1	23	891	0	6,470	1,433	2,312
9	24,249	9,475	0	0	11	0	0	0	274	0	4	71	4	8	859	5	6,345	1,343	2,439
10	25,482	9,433	0	0	21	0	0	0	371	0	2	53	7	6	888	1	6,319	1,143	2,604
11	24,922	9,206	0	0	16	0	0	0	242	0	7	73	5	10	1,239	5	6,757	1,381	3,395
12	22,828	7,206	0	0	21	0	0	0	248	0	12	82	10	6	1,972	10	6,078	1,466	3,161
13	18,143	5,347	0	0	13	0	0	0	140	0	3	41	6	17	623	13	4,384	720	1,968
14	14,226	2,926	0	0	2	0	0	0	51	0	2	4	7	7	231	3	2,569	204	946
15	14,541	3,621	0	0	2	0	0	0	37	0	2	10	14	7	471	1	3,152	372	1,259
16	17,709	5,059	0	0	8	0	0	0	38	0	6	48	21	10	708	4	4,482	788	1,784
17	18,959	5,405	0	0	14	0	0	0	23	0	8	76	11	17	567	5	4,958	887	1,929
18	18,701	5,122	0	0	11	0	0	0	38	1	5	55	9	19	387	5	4,312	855	1,872
19	15,816	4,281	0	0	8	0	0	0	21	0	7	65	0	4	420	34	3,442	845	1,862
20	12,503	3,442	0	0	14	0	0	0	35	0	5	62	3	4	305	3	3,119	541	1,519
21	10,933	2,811	0	0	7	0	0	0	31	0	0	49	1	14	231	1	2,505	450	1,241
22	9,899	3,184	0	0	9	0	0	0	17	0	20	51	3	7	297	3	2,968	450	1,299
23	9,471	3,361	0	0	4	0	0	0	13	0	17	44	0	26	277	3	2,520	922	1,232
24	8,564	3,507	0	0	4	0	0	0	11	0	35	64	0	17	286	6	2,217	936	1,353
25	8,522	3,469	0	0	8	0	0	0	4	0	30	55	0	18	330	7	2,174	985	1,421
26	8,442	3,628	0	0	6	0	0	0	6	0	15	42	2	8	357	4	2,434	658	1,694

豚

区分 年度	と畜検査頭数	処分実頭数	疾病別頭数																		
			細菌病					原虫病	寄生虫病			その他の疾病									
			豚丹毒	結核病	破傷風	放線菌病	その他	その他	のう虫症	ジストマ病	その他	膿毒症	敗血症	尿毒症	黄疸	水腫	腫瘍	物炎症又は炎汚染産	変性又は萎縮	その他	
7	144,403	71,984	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	16	0	8	324	4	71,940	1,233	4,110
8	126,765	64,809	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	26	1	7	470	2	64,747	1,481	3,576
9	119,823	65,502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	30	0	3	533	1	65,414	947	4,446
10	112,614	60,099	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	43	44	0	2	308	0	59,996	314	2,774
11	106,907	67,183	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	21	1	3	508	2	65,385	460	2,784
12	103,562	64,239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	24	0	1	352	2	62,650	416	1,809
13	94,814	70,575	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	32	0	4	727	1	69,052	360	1,328
14	93,639	82,177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	43	1	6	514	2	80,135	872	1,872
15	96,928	91,740	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	46	0	1	924	3	88,767	1,413	2,439
16	85,100	73,546	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	55	0	0	545	2	70,377	1,438	3,105
17	76,667	44,149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	38	1	3	471	0	58,097	460	4,038
18	66,225	27,036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	23	1	0	403	0	41,162	474	2,894
19	43,302	17,179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	15	0	1	422	1	27,096	364	705
20	39,073	14,100	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	0	2	624	2	22,149	359	314
21	37,427	15,894	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	28	0	4	365	0	25,352	450	263
22	40,013	18,458	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	11	0	6	144	0	27,570	2,473	529
23	36,218	14,154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	26	0	1	49	0	21,621	1,452	397
24	36,495	16,700	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	20	0	0	15	0	22,933	3,676	1,148
25	33,162	14,868	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	21	0	1	7	0	20,544	3,096	1,070
26	28,591	12,903	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	9	0	1	47	0	18,889	1,773	773

馬

区分 年度	と畜 検査 頭 数	処 分 実 頭 数	疾 病 別 頭 数																	
			細 菌 病				原虫病	寄 生 虫 病			そ の 他 の 疾 病									
			結 核 病	破 傷 風	放 線 菌 病	そ の 他	そ の 他	の う 虫 症	ジ ス ト マ 病	そ の 他	膿 毒 症	敗 血 症	尿 毒 症	黄 疸	水 腫	腫 瘍	物 炎 症 又 は 汚 染 産 物 に よ る 汚 染 産 物 に よ る 汚 染 産 物 に よ る 汚 染 産 物	変 性 又 は 萎 縮	そ の 他	
7	982	68	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	8	0	15	2	55
8	971	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1	20	4	72
9	959	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	17	1	63
10	774	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	11	5	38
11	523	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	22	4	54
12	847	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	16	2	68
13	1,110	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	26	4	130
14	1,361	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	0	45	12	97
15	1,464	244	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	49	7	214
16	1,320	271	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	2	55	1	242
17	1,191	218	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	14	3	53	2	173
18	936	155	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	57	2	119
19	465	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	14	0	31
20	247	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	11
21	171	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	5
22	140	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	3
23	87	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	9
24	94	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4
25	104	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4
26	124	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	8	1	14

とく

区分 年度	と畜 検査 頭 数	処 分 実 頭 数	疾 病 別 頭 数																			
			細 菌 病				原虫病	寄 生 虫 病			そ の 他 の 疾 病											
			結 核 病	破 傷 風	放 線 菌 病	そ の 他	そ の 他	の う 虫 症	ジ ス ト マ 病	そ の 他	膿 毒 症	敗 血 症	尿 毒 症	黄 疸	水 腫	腫 瘍	物 炎 症 又 は 汚 染 産 物 に よ る 汚 染 産 物 に よ る 汚 染 産 物 に よ る 汚 染 産 物	変 性 又 は 萎 縮	そ の 他			
7	48	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	4			
8	31	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	7			
9	37	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	13	3	3			
10	31	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8	2	3			
11	26	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	0	1			
12	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	9	1	4			
13	38	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	15	0	8			
14	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	2			
15	10	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	0	0			
16	63	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	16	8	6			
17	44	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	82	1	13			
18	31	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	13	0	2			
19	44	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	19	0	5			
20	57	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	14	0	6			
21	34	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	6	1	1			
22	22	15	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	3	1	0			
23	18	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0			
24	24	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0			
25	21	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0			
26	31	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	0	1			

子馬

区分 年度	と畜検査頭数	処分 実頭数
8	3	0
9	0	0
10	1	0
11	1	0
12	0	0
13	0	0
14	0	0
15	0	0
16	2	0
17	1	0
18	0	0
19	0	0
20	0	0
21	0	0
22	0	0
23	0	0
24	0	0
25	0	0
26	0	0

めん羊・山羊

区分 年度	と畜検査頭数	処分 実頭数	疾病別頭数				
			寄生虫病		その他の疾病		
			のう虫症	ジストマ病	よ炎症又は炎症産物に汚染	変性又は萎縮	その他
7	1	0	0	0	0	0	0
8	4	0	0	0	0	0	0
9	1	0	0	0	0	0	0
10	3	1	0	0	0	0	0
11	7	0	0	0	0	0	0
12	7	1	0	0	0	0	1
13	10	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0

(3) 畜種別病変状況

(平成26年度)

病類	畜種	計	種別				
			牛	豚	馬	とく	その他
循環器	心筋炎	6	3	3	0	0	0
	化膿性心筋炎	0	0	0	0	0	0
	心冠部脂肪水腫	7	7	0	0	0	0
	心リポフスチン沈着	46	46	0	0	0	0
	心外膜炎	1,251	147	1,104	0	0	0
	心内膜炎	1	1	0	0	0	0
	疣状心内膜炎	0	0	0	0	0	0
	心筋出血	2	1	1	0	0	0
	脾炎	1	0	1	0	0	0
	化膿性脾炎	0	0	0	0	0	0
	脾うっ血	0	0	0	0	0	0
	心筋脂肪変性	0	0	0	0	0	0
その他	2	1	1	0	0	0	
呼吸器	吸入肺炎	0	0	0	0	0	0
	肺炎	6,055	61	5,989	4	1	0
	化膿性肺炎	413	30	382	1	0	0
	肺虫症	0	0	0	0	0	0
	肺水腫	5	0	5	0	0	0
	肺気腫	1	1	0	0	0	0
	胸膜炎	2,403	18	2,385	0	0	0
	化膿性胸膜炎	2	2	0	0	0	0
	横隔膜炎	3	2	1	0	0	0
	化膿性横隔膜炎	13	13	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	
消化器	胃炎	11	10	0	1	0	0
	化膿性胃炎	2	2	0	0	0	0
	第四胃変位	1	1	0	0	0	0
	小腸炎	73	13	59	1	0	0
	ヘルニア(臍)	7	0	7	0	0	0
	腸気泡症	10	0	10	0	0	0
	大腸炎	17	1	15	1	0	0
	大腸水腫	23	2	21	0	0	0
	腸充うっ血	337	15	322	0	0	0
	腸間膜水腫	4	2	2	0	0	0
	肝炎	1,739	722	1,016	1	0	0
	化膿性肝炎	216	213	1	0	2	0
	間質性肝炎	5,151	0	5,151	0	0	0
	肝硬変	2	2	0	0	0	0
	肝包膜炎	2,381	532	1,847	2	0	0
	肝富脈斑	527	527	0	0	0	0
	肝うっ血	608	186	421	1	0	0
	肝脂肪変性	2,319	545	1,773	1	0	0
	肝砂粒症	12	0	0	12	0	0
	肝リポフスチン沈着	50	50	0	0	0	0
	鋸屑肝	22	22	0	0	0	0
	肝壊死	0	0	0	0	0	0
	胆管炎	90	90	0	0	0	0
	肝蛭症	6	6	0	0	0	0
	瘰癧水腫	0	0	0	0	0	0
	腹膜炎	509	113	396	0	0	0
	直腸脱	0	0	0	0	0	0
臓器リンパ抗酸菌症	397	0	397	0	0	0	
腸間膜脂肪壊死	134	134	0	0	0	0	
その他	17	17	0	0	0	0	

病類	畜種	計	種別				
			牛	豚	馬	とく	その他
泌尿器	腎炎	17	4	13	0	0	0
	化膿性腎炎	8	4	4	0	0	0
	腎臓出血	1	1	0	0	0	0
	腎結石	0	0	0	0	0	0
	尿管結石	1	1	0	0	0	0
	腎周囲脂肪壊死	8	8	0	0	0	0
	腎臓のう胞	16	2	14	0	0	0
	腎水腫	2	2	0	0	0	0
	膀胱炎	3	2	1	0	0	0
	膀胱結石	3	3	0	0	0	0
	尿管結石	1	1	0	0	0	0
	その他	1	1	0	0	0	0
生殖器	乳房炎	1	1	0	0	0	0
	壊疽性乳房炎	0	0	0	0	0	0
	化膿性乳房炎	1	1	0	0	0	0
	乳房血腫	0	0	0	0	0	0
	子宮内膜炎	0	0	0	0	0	0
	化膿性子宮炎	2	2	0	0	0	0
	子宮・膣脱	0	0	0	0	0	0
	子宮蓄膿症	0	0	0	0	0	0
子宮裂傷	0	0	0	0	0	0	
その他	5	5	0	0	0	0	
運動器	筋炎	372	364	7	0	1	0
	化膿性筋炎	124	37	87	0	0	0
	筋肉出血	359	340	18	0	1	0
	筋肉水腫	126	121	5	0	0	0
	筋肉血腫	5	5	0	0	0	0
	筋肉変性	12	12	0	0	0	0
	筋断	20	19	1	0	0	0
	挫傷	0	0	0	0	0	0
	化膿性骨炎	0	0	0	0	0	0
	骨折	2	2	0	0	0	0
	関節炎	40	19	19	1	1	0
	化膿性関節炎	0	0	0	0	0	0
	脱臼	2	2	0	0	0	0
	腱断	0	0	0	0	0	0
	皮下出血	319	317	1	1	0	0
	皮下水腫	210	208	0	1	1	0
フレグモネ	3	3	0	0	0	0	
放線菌症	6	6	0	0	0	0	
その他	9	9	0	0	0	0	
その他	腫瘍(限局)	0	0	0	0	0	0
	産前・後起立不能	0	0	0	0	0	0
	軽度の黄疸	8	8	0	0	0	0
	軽度の水腫	2	2	0	0	0	0
	難産	0	0	0	0	0	0
	産褥麻痺	0	0	0	0	0	0
	急性鼓脹症	0	0	0	0	0	0
その他	1	0	1	0	0	0	
全身性疾病	白血病	98	98	0	0	0	0
	膿毒症	23	15	7	0	1	0
	敗血症	52	42	9	1	0	0
	高度の黄疸	1	0	1	0	0	0
	高度の水腫	11	11	0	0	0	0
	全身の炎症	4	2	1	0	1	0
	多発性腫瘍	5	3	0	2	0	0
	尿管毒症	2	2	0	0	0	0
高度の筋肉変性	3	3	0	0	0	0	
その他	0	0	0	0	0	0	

5 切迫・病畜検査状況

Number of Pressured and Diseased Live stock Inspection

(1) 切迫原因及び出荷地別検査頭数 (20年間統計)

① 切迫原因別検査頭数

② 出荷地別検査頭数

年度	原因	計	急性鼓脹症	産褥麻痺	難産	いう不慮の災害で救済できない状態	る不慮の災害に傷よ	出荷都道府県名						
								岐阜	愛知	三重	静岡	滋賀	福井	その他
7	牛	2	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	牛	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	牛	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	牛	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
19	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	牛	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(2) 病畜の出荷地別検査頭数 (20年間統計)

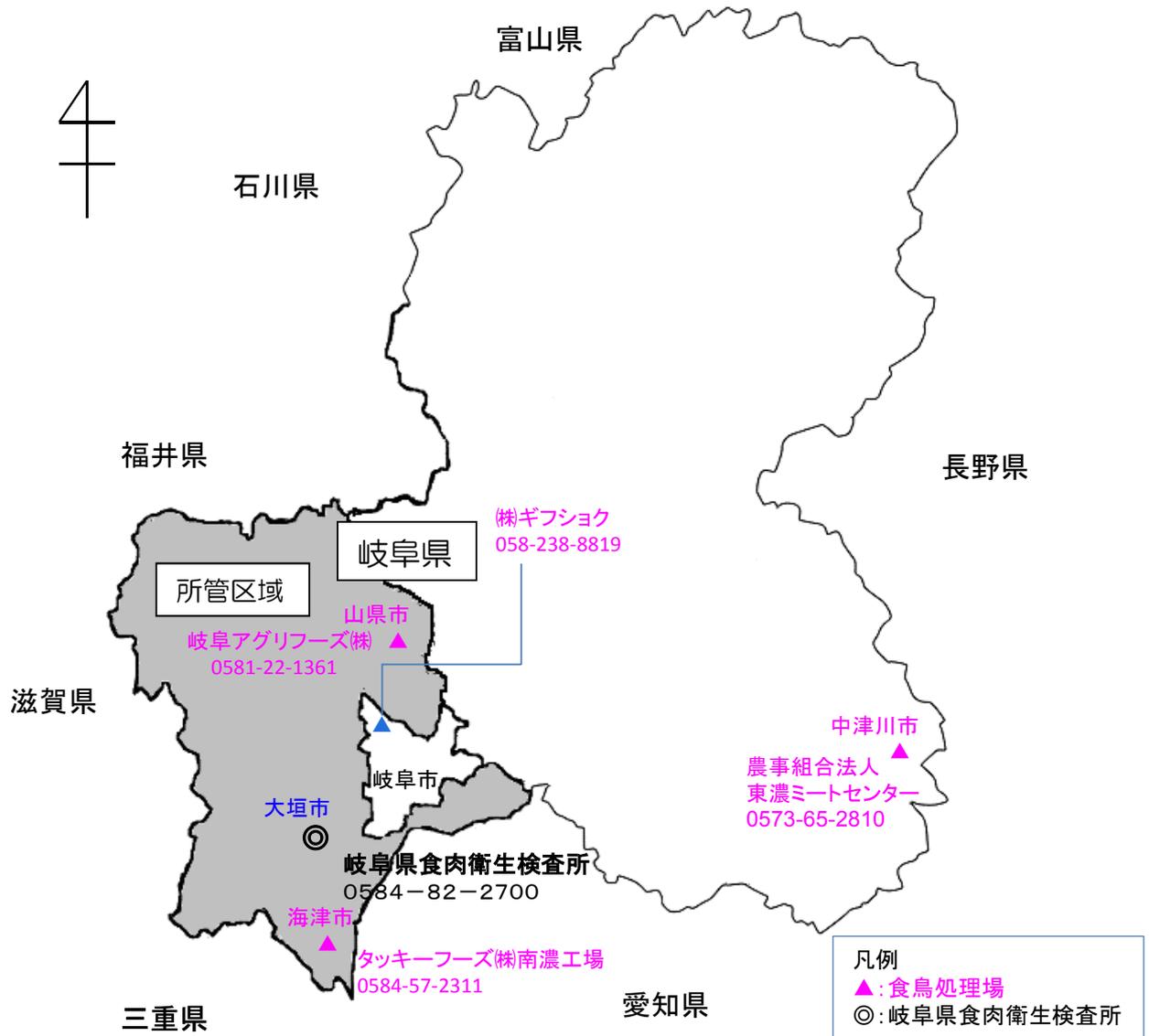
出荷地		計	出 荷 都 道 府 県 名						
			岐 阜	愛 知	三 重	静 岡	滋 賀	福 井	そ の 他
年 度	牛								
	7	牛	1,371	468	324	230	2	248	38
	その他	56	21	10	7	0	8	2	8
8	牛	1,466	383	343	278	0	273	40	149
	その他	37	11	8	4	0	6	1	7
9	牛	1,363	342	302	274	0	280	35	130
	その他	42	8	7	6	0	8	0	13
10	牛	1,525	383	342	288	0	288	52	172
	その他	26	8	5	1	0	4	0	8
11	牛	1,513	406	257	307	0	260	64	219
	その他	22	9	3	1	0	4	1	4
12	牛	1,584	424	329	300	0	247	50	234
	その他	17	7	4	1	0	1	0	4
13	牛	894	199	161	188	1	144	34	167
	その他	17	4	6	4	0	1	0	2
14	牛	72	14	19	8	1	20	1	9
	その他	3	1	2	0	0	0	0	0
15	牛	232	53	84	29	6	47	2	11
	その他	4	3	1	0	0	0	0	0
16	牛	896	192	487	77	51	68	9	12
	その他	4	0	3	0	0	0	0	1
17	牛	928	231	480	73	58	72	2	12
	その他	11	3	1	0	2	5	0	0
18	牛	830	204	425	70	60	52	11	8
	その他	9	5	3	0	0	1	0	0
19	牛	871	200	472	57	58	56	9	19
	その他	8	3	1	0	0	3	1	0
20	牛	807	150	479	51	52	41	7	27
	その他	6	2	4	0	0	0	0	0
21	牛	686	175	365	28	15	58	14	31
	その他	2	0	2	0	0	0	0	0
22	牛	569	91	373	6	6	49	5	39
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0
23	牛	325	69	189	6	4	28	3	26
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0
24	牛	15	6	8	0	0	1	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0
25	牛	883	251	482	13	5	67	10	55
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0
26	牛	969	253	516	20	12	91	9	68
	その他	3	1	1	0	0	0	0	1

第II章 食鳥検査

Chapter II Poultry Inspection

1 県内食鳥処理場配置図

Location of Poultry Slaughter Plants in Gifu Prefecture



施設名	所在地	検査所からの距離	所管機関	当所所管業務	
				現場検査	精密検査
岐阜アグリフーズ株式会社	山県市高富227-4	29km	当所	○	○
タッキーフーズ株式会社南濃工場	海津市南濃町志津字菖蒲原255	17	当所	○	○
農事組合法人東濃ミートセンター	中津川市かやの木町4-30号	115	恵那保健所		○
株式会社ギフシヨク	岐阜市安食491	13	岐阜市食肉衛生検査所		

2 食鳥処理場の検査概要

Summary of Poultry Inspection in Gifu Prefecture

(1) 各食鳥処理場の現況と検査機関

処 理 場 名	食鳥の種類	処理方法	処 理 能 力	検 査 機 関
岐阜アグリフーズ(株)	ブロイラー	中 抜 き	10,000 羽/日 300万 羽/年	岐阜県食肉衛生検査所
タッキーフーズ(株) 南 濃 工 場	ブロイラー	外 剥 き	3,000 羽/日 84万 羽/年	
農 事 組 合 法 人 東濃ミートセンター	ブロイラー	外 剥 き	7,000 羽/日 200万 羽/年	岐阜県恵那保健所
(株)ギフシヨク	成 鶏	中 抜 き	4,500 羽/日 110万 羽/年	岐阜市保健所 食肉衛生検査所

(2) 食鳥検査手数料 1羽につき 3円

適用年月日 平成5年4月1日

(3) 所管食鳥処理場の検査対応状況

処 理 場 名	検 査 時 間 帯	閉 場 日
岐阜アグリフーズ(株)	6:30~15:15	日曜日、水曜日
タッキーフーズ(株)南濃工場	6:30~15:15	日曜日、水曜日

(4) 検査実施日数(平成26年度)

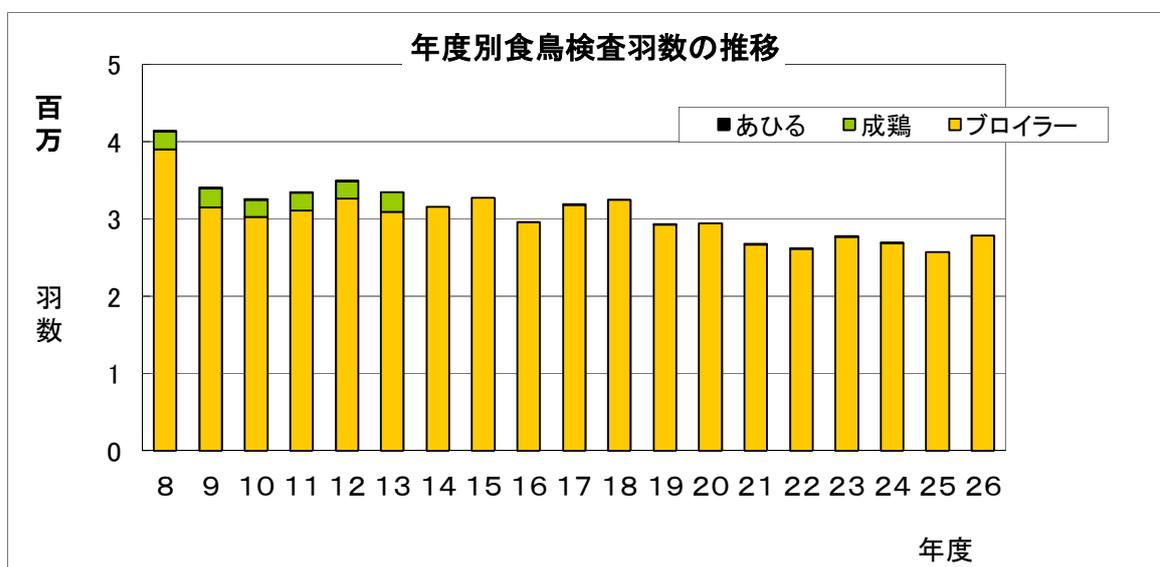
処 理 場 名	平 日	土曜日	日曜日	祝祭日等	計
岐阜アグリフーズ(株)	197	47	2	15 (年末年始含む)	261日
タッキーフーズ(株)南濃工場	194	49	2	15 (年末年始含む)	260日

3 検査羽数

Number of Poultry handled at the Slaughter Plants

(1) 年度別食鳥検査羽数

区分 年度	計	種 別		
		ブロイラー	成 鶏	あ ひ る
8	4,129,428	3,896,768	232,028	632
9	3,395,496	3,150,173	245,124	199
10	3,250,620	3,022,665	227,737	218
11	3,341,482	3,106,695	234,603	184
12	3,486,533	3,265,415	220,952	166
13	3,342,974	3,090,852	252,122	0
14	3,158,282	3,158,282	0	0
15	3,271,653	3,271,653	0	0
16	2,958,388	2,958,388	0	0
17	3,179,166	3,178,678	488	0
18	3,246,270	3,246,270	0	0
19	2,926,545	2,926,011	534	0
20	2,943,512	2,943,512	0	0
21	2,673,101	2,672,478	623	0
22	2,608,439	2,607,816	623	0
23	2,771,924	2,770,538	1,386	0
24	2,689,901	2,689,497	404	0
25	2,566,684	2,566,684	0	0
26	2,786,607	2,786,607	0	0



(2) 処理場別検査羽数

岐阜アグリフーズ(株)

区分 年度	計	対前年比(%)	ブロイラー	成 鶏	あ ひ る
8	3,081,792	103.5	3,081,160	0	632
9	2,320,636	75.3	2,320,437	0	199
10	2,208,927	95.2	2,208,709	0	218
11	2,287,075	103.5	2,286,891	0	184
12	2,480,150	108.4	2,479,984	0	166
13	2,303,583	92.9	2,303,583	0	0
14	2,485,683	107.9	2,485,683	0	0
15	2,636,177	106.1	2,636,177	0	0
16	2,418,710	91.8	2,418,710	0	0
17	2,641,771	109.2	2,641,771	0	0
18	2,674,183	101.2	2,674,183	0	0
19	2,453,774	91.8	2,453,774	0	0
20	2,466,839	100.5	2,466,839	0	0
21	2,400,211	97.3	2,400,211	0	0
22	2,250,151	93.7	2,250,151	0	0
23	2,340,090	104.0	2,340,090	0	0
24	2,340,115	100.0	2,340,115	0	0
25	2,202,969	94.1	2,202,969	0	0
26	2,422,167	110.0	2,422,167	0	0

タッキーフーズ(株)南濃工場

区分 年度	計	対前年比(%)	ブロイラー	成 鶏	あ ひ る
8	815,608	100.1	815,608	0	0
9	829,736	101.7	829,736	0	0
10	813,956	98.1	813,956	0	0
11	819,804	100.7	819,804	0	0
12	785,431	95.8	785,431	0	0
13	787,263	100.2	787,263	0	0
14	672,599	85.4	672,599	0	0
15	635,476	94.5	635,476	0	0
16	539,678	84.9	539,678	0	0
17	537,395	99.6	536,907	488	0
18	572,087	106.5	572,087	0	0
19	472,771	82.6	472,237	534	0
20	476,673	100.8	476,673	0	0
21	272,890	57.2	272,267	623	0
22	358,288	131.3	357,665	623	0
23	431,834	120.5	430,448	1,386	0
24	349,786	81.0	349,382	404	0
25	363,715	104.0	363,715	0	0
26	364,440	100.2	364,440	0	0

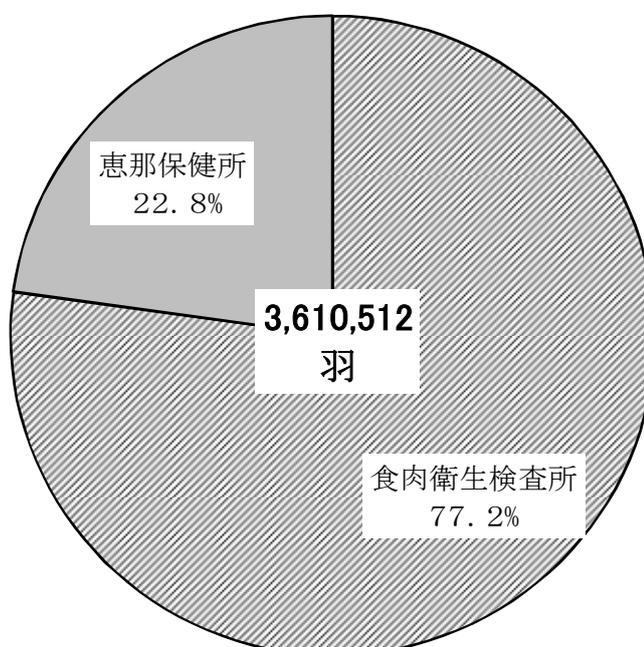
(3) 県内処理場別検査羽数

(平成26年度)

処 理 場 名	計	種 別		
		ブロイラー	成 鶏	あひる
岐 阜 ア グ リ フ ー ズ (株)	2,422,167	2,422,167	0	0
タ ッ キ ー フ ー ズ (株) 南 濃 工 場	364,440	364,440	0	0
小 計	2,786,607	2,786,607	0	0
農事組合法人東濃ミートセンター	823,905	823,905	0	0
計	3,610,512	3,610,512	0	0

(4) 岐阜県食肉衛生検査所食鳥検査羽数の割合

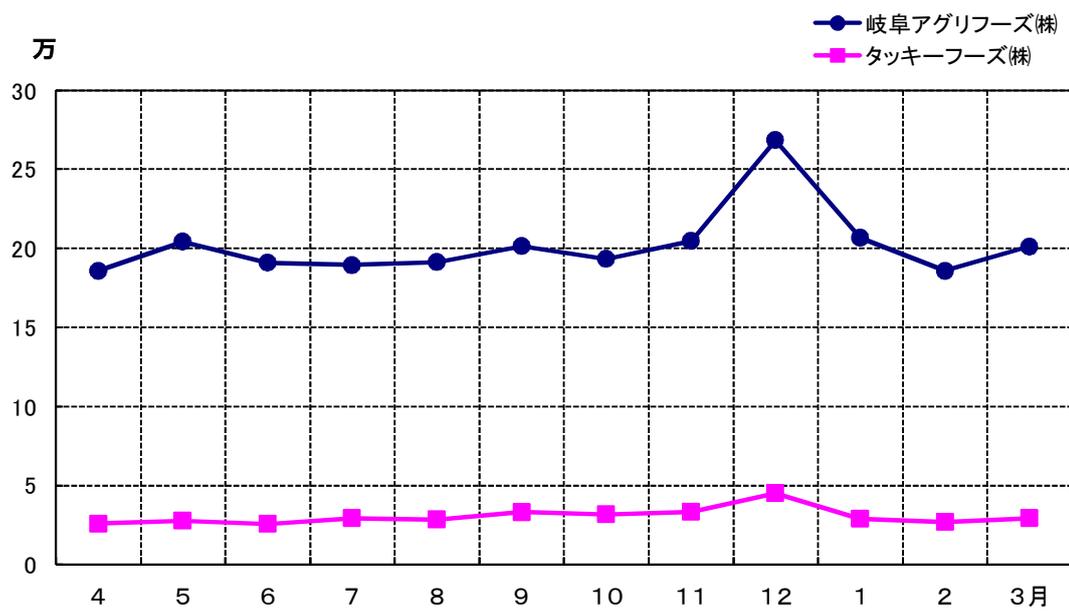
(平成26年度)



(5) 月別処理場別検査羽数

(平成26年度)

処理場 月	岐阜アグリフーズ(株)			タッキーフーズ(株)南濃工場			計		
	ブロイラー	成 鶏	検査日数	ブロイラー	成 鶏	検査日数	ブロイラー	成 鶏	検査日数
4 月	185,772	0	21	25,777	0	21	211,549	0	42
5 月	204,064	0	23	27,699	0	23	231,763	0	46
6 月	190,759	0	21	25,623	0	21	216,382	0	42
7 月	189,401	0	22	29,075	0	22	218,476	0	44
8 月	191,365	0	22	28,577	0	21	219,942	0	43
9 月	201,402	0	22	33,070	0	22	234,472	0	44
10 月	193,260	0	22	31,664	0	22	224,924	0	44
11 月	204,463	0	21	33,171	0	21	237,634	0	42
12 月	268,236	0	24	45,003	0	24	313,239	0	48
1 月	206,577	0	21	28,876	0	21	235,453	0	42
2 月	185,768	0	20	26,782	0	20	212,550	0	40
3 月	201,100	0	22	29,123	0	22	230,223	0	44
計	2,422,167	0	261	364,440	0	260	2,786,607	0	521



4 検査結果及び措置状況

Results of Poultry Inspection Breakdown of Measures

(1) 検査結果に基づく処分状況

全食鳥

区分 年度	検査羽数	処分羽数	処分率(%)	処 分 区 分		
				禁 止	全部廃棄	一部廃棄
8	4,129,428	132,405	3.2	50,108	24,852	57,445
9	3,395,496	141,991	4.2	56,641	42,011	43,339
10	3,250,620	139,049	4.3	61,211	25,680	52,158
11	3,341,482	154,568	4.6	59,705	26,135	68,728
12	3,486,533	143,847	4.1	52,945	23,890	67,012
13	3,342,974	163,042	4.9	60,869	19,023	83,150
14	3,158,282	135,688	4.3	42,449	19,510	73,729
15	3,271,653	162,760	5.0	76,724	22,949	63,087
16	2,958,388	126,507	4.3	83,940	11,893	30,674
17	3,179,166	156,446	4.9	76,524	25,870	54,052
18	3,246,270	145,341	4.5	58,759	15,331	71,251
19	2,926,545	116,635	4.0	40,200	14,083	62,352
20	2,943,512	132,902	4.5	51,461	21,362	60,079
21	2,673,101	140,014	5.2	44,322	19,505	76,187
22	2,608,439	162,494	6.2	47,531	33,989	80,974
23	2,771,924	113,742	4.1	46,453	24,355	42,934
24	2,689,901	97,745	3.6	36,768	21,232	39,745
25	2,566,684	79,688	3.1	30,374	26,135	23,179
26	2,786,607	73,677	2.6	36,224	25,955	11,498

ブロイラー

区分 年度	検査羽数	処分羽数	処分率(%)	処 分 区 分		
				禁 止	全部廃棄	一部廃棄
8	3,896,768	107,148	2.7	37,850	22,772	46,526
9	3,150,173	111,458	3.5	41,284	39,774	30,400
10	3,022,665	111,362	3.7	46,902	23,029	41,431
11	3,106,695	130,280	4.2	47,221	23,844	59,215
12	3,265,415	123,811	3.8	43,650	22,110	58,051
13	3,090,852	144,064	4.7	51,818	17,271	74,975
14	3,158,282	135,688	4.3	42,449	19,510	73,729
15	3,271,653	162,760	5.0	76,724	22,949	63,087
16	2,958,388	126,507	4.3	83,940	11,893	30,674
17	3,178,678	156,435	4.9	76,517	25,867	54,051
18	3,246,270	145,341	4.5	58,759	15,331	71,251
19	2,926,011	116,632	4.0	40,197	14,083	62,352
20	2,943,512	132,902	4.5	51,461	21,362	60,079
21	2,672,478	140,005	5.2	44,320	19,504	76,181
22	2,607,816	162,479	6.2	47,523	33,989	80,967
23	2,770,538	113,731	4.1	46,452	24,350	42,929
24	2,689,497	97,738	3.6	36,765	21,228	39,745
25	2,566,684	79,688	3.1	30,374	26,135	23,179
26	2,786,607	73,677	2.6	36,224	25,955	11,498

成鶏

区分 年度	検査羽数	処分羽数	処分率(%)	処 分 区 分		
				禁 止	全部廃棄	一部廃棄
8	232,028	25,219	10.9	12,258	2,047	10,914
9	245,124	30,532	12.5	15,357	2,237	12,938
10	227,737	27,687	12.2	14,309	2,651	10,727
11	234,603	24,287	10.4	12,484	2,290	9,513
12	220,952	20,010	9.1	9,275	1,774	8,961
13	252,122	18,978	7.5	9,051	1,752	8,175
14	0	0	0.0	0	0	0
15	0	0	0.0	0	0	0
16	0	0	0.0	0	0	0
17	488	11	2.3	7	3	1
18	0	0	0.0	0	0	0
19	534	3	0.6	3	0	0
20	0	0	0.0	0	0	0
21	623	9	1.4	2	1	6
22	623	15	2.4	8	0	7
23	1,386	11	0.8	1	5	5
24	404	5	1.2	1	4	0
25	0	0	0.0	0	0	0
26	0	0	0.0	0	0	0

あひる

区分 年度	検査羽数	処分羽数	処分率(%)	処 分 区 分		
				禁 止	全部廃棄	一部廃棄
8	632	38	6.0	0	33	5
9	199	1	0.5	0	0	1
10	218	0	0.0	0	0	0
11	184	1	0.5	0	1	0
12	166	26	15.7	20	6	0
13	0	0	0.0	0	0	0
14	0	0	0.0	0	0	0
15	0	0	0.0	0	0	0
16	0	0	0.0	0	0	0
17	0	0	0.0	0	0	0
18	0	0	0.0	0	0	0
19	0	0	0.0	0	0	0
20	0	0	0.0	0	0	0
21	0	0	0.0	0	0	0
22	0	0	0.0	0	0	0
23	0	0	0.0	0	0	0
24	0	0	0.0	0	0	0
25	0	0	0.0	0	0	0
26	0	0	0.0	0	0	0

(2) 種類別・原因別措置状況 (10年間統計)

ブロイラー

区分		年度									
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
禁止	腹水症	339	104	115	84	38	14	9	25	107	158
	削瘦・発育不良	71,554	53,183	36,278	48,057	41,079	42,191	43,059	33,958	25,631	31,249
	放血不良	3,254	3,421	1,633	1,661	2,051	3,077	2,186	1,476	3,223	3,316
	湯漬過度	52	352	311	48	4	14	81	0	55	50
	その他	1,318	1,699	1,860	1,611	1,148	2,227	1,117	1,306	1,413	1,451
	計	76,517	58,759	40,197	51,461	44,320	47,523	46,452	36,765	30,429	36,224
全部廃棄	マレック病	6,467	602	881	1,896	4,101	4,117	1,646	2,077	1,892	1,619
	大腸菌症	6,215	3,531	3,446	8,342	5,371	11,797	7,262	6,866	11,933	10,950
	サルモネラ症	9	17	3	33	1	0	0	0	0	0
	ブドウ球菌症	2,270	902	406	906	1,145	1,118	2,188	2,179	2,014	425
	腹水症	2,266	2,501	3,251	4,000	3,810	8,039	5,507	4,572	3,942	5,459
	出血	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	炎症	5,800	5,058	4,081	4,503	4,085	7,631	6,228	4,205	4,927	6,099
	腫瘍	23	17	22	32	33	14	25	24	28	6
	黄疸	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
	削瘦・発育不良	2,176	2,019	1,496	1,402	816	1,134	1,100	1,076	1,007	1,082
	放血不良	530	617	451	230	110	86	260	213	158	175
	湯漬過度	13	5	28	11	8	3	30	14	49	7
その他	98	62	16	5	24	50	105	2	185	133	
計	25,867	15,331	14,083	21,362	19,504	33,989	24,351	21,228	26,135	25,955	
一部廃棄	原虫病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	変性	33,263	41,809	33,791	2,711	338	255	384	276	146	495
	出血	679	716	989	13,927	31,833	38,262	18,776	32,004	15,420	5,995
	炎症	19,592	28,191	27,423	43,120	43,834	42,316	23,662	7,458	6,430	4,989
	腫瘍	1	24	13	0	2	0	0	2	2	2
	その他	516	511	136	321	174	134	107	5	1,181	17
計	54,051	71,251	62,352	60,079	76,181	80,967	42,929	39,745	23,179	11,498	

成鶏

区分		年度									
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
禁止	腹水症	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	削瘦・発育不良	3	0	3	0	2	8	1	2	0	0
	放血不良	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	湯漬過度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	計	7	0	3	0	2	8	1	3	0	0
全部廃棄	鶏白血病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	大腸菌症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	腹水症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	炎症	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0
	腫瘍	2	0	0	0	1	0	4	0	0	0
	削瘦・発育不良	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	放血不良	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	湯漬過度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
計	3	0	0	0	1	0	5	4	0	0	
一部廃棄	変性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	出血	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	炎症	0	0	0	0	1	4	5	0	0	0
	腫瘍	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0
計	1	0	0	0	6	7	5	0	0	0	

第 III 章 精 密 檢 查

Chapter III Results of Laboratory Inspection

1 牛海綿状脳症検査牛の年齢別頭数

Age Distribution of Cattle used for BSE(Bovine Spongform Encephalopathies) Test

(平成26年度)

区分	養老町立食肉事業センター				関市食肉センター			
	ア 生後24ヶ月齢以上のうち、生体検査において運動障害、知覚障害、反射又は意識障害等の神経症状が疑われたもの及び全身症状を呈する牛	イ 生後48ヶ月齢超の牛	ウ その他（ア及びイ以外）の牛	ア+イ+ウ	ア 生後24ヶ月齢以上のうち、生体検査において運動障害、知覚障害、反射又は意識障害等の神経症状が疑われたもの及び全身症状を呈する牛	イ 生後30ヶ月齢超の牛	ウ その他（ア及びイ以外）の牛	ア+イ+ウ
4月	0	173	0	173	0	0	0	0
5月	0	269	0	269	0	0	0	0
6月	0	219	0	219	0	0	0	0
7月	0	218	0	218	0	0	0	0
8月	0	285	0	285	0	0	0	0
9月	0	304	0	304	0	0	0	0
10月	0	256	0	256	0	0	0	0
11月	0	312	0	312	0	0	0	0
12月	0	321	0	321	0	0	0	0
1月	0	286	0	286	0	0	0	0
2月	0	257	0	257	0	0	0	0
3月	0	298	0	298	0	0	0	0
計	0	3,198	0	3,198	0	0	0	0

2 牛海綿状脳症検査牛の出荷県別頭数

Area Distribution of Cattle used for BSE Test

(平成26年度)

区 分	養老町立食肉事業センター							関市食肉センター						
	岐阜県	三重県	愛知県	福井県	静岡県	その他 の 県	計	岐阜県	三重県	愛知県	福井県	静岡県	その他 の 県	計
4月	39	16	78	0	3	37	173	0	0	0	0	0	0	0
5月	78	15	112	9	5	50	269	0	0	0	0	0	0	0
6月	54	17	76	4	5	63	219	0	0	0	0	0	0	0
7月	48	12	110	4	4	40	218	0	0	0	0	0	0	0
8月	60	10	156	2	3	54	285	0	0	0	0	0	0	0
9月	47	17	166	7	3	64	304	0	0	0	0	0	0	0
10月	50	9	136	2	2	57	256	0	0	0	0	0	0	0
11月	49	18	159	4	3	79	312	0	0	0	0	0	0	0
12月	65	35	135	4	7	75	321	0	0	0	0	0	0	0
1月	65	16	149	3	5	48	286	0	0	0	0	0	0	0
2月	48	14	140	5	2	48	257	0	0	0	0	0	0	0
3月	60	16	147	4	4	67	298	0	0	0	0	0	0	0
計	663	195	1,564	48	46	682	3,198	0	0	0	0	0	0	0

3 牛海綿状脳症県内検査機関別頭数割合

Comparison of Cattle used for BSE Test with Inspecting offices in Gifu

(平成26年度)

検 査 機 関	検 査 頭 数 (頭)	全国合計中の割合 (%)
岐阜県食肉衛生検査所	3,198	1.6
岐阜県飛騨保健所	0	0.0
岐阜市保健所食肉衛生検査所	0	0.0
県 合 計	3,198	1.6
全 国 合 計	195,640	100.0

4 精密検査実施状況

(1) と畜

Meat Inspection

(平成26年度)

検査内容	検査件数	精密検査頭数	延べ検査検体数	検査項目					措置		
				微生物検査	病理検査	理化学検査	抗菌性物質の検査		合格	廃棄	
							簡易等	HPLC			
と畜検査	炭疽										
	豚丹毒										
	結核病										
	放射菌病										
	豚コレラ										
	トキソプラズマ病										
	細菌性肝炎										
	その他										
	のう虫病										
	ジストマ病										
	その他										
	膿毒症										
	敗血症	疣状心内膜炎									
		壊疽性乳房炎									
		変性・その他									
	尿毒症										
	黄疽										
	水腫										
	腫瘍	7	18		31				3	4	
	白血病	97	263		411					97	
中毒諸症											
炎症	3	7		8				3	0		
変性及び萎縮											
その他											
小計	107	288		0	450	0	0	0	6	101	
モニタリング検査	211	443					2,320	1,490	211	0	
と畜場衛生対策向上事業	69	138		218							
保健所の依頼検査	2	4			9				1	1	
小計	282	585		218	9	0	2,320	1,490	212	1	
調査研究	ウエルシュ菌保菌状況	216	216		323						
	豚サーコウイルス2型汚染状況	45	45		45						
	ジビエ健康リスク調査	42	121		11	110					
小計	303	382		379	110	0	0	0	0	0	
合計	692	1,255		597	569	0	2,320	1,490	218	102	

(2) 食鳥
Poultry Inspection

(平成26年度)

検査内容	検査件数	精密検査羽数	延べ検査検体	検査項目					措置 格	置廃 棄
				微生物検査	病理検査	理化学検査	抗菌性物質の検査			
							簡易等	HPLC		
食鳥検査の疾病	細菌	ひな白痢・サルモネラ								
		ブドウ球菌症								
	ウイルス病	大腸菌症								
		ニューカッスル病								
	ス	マレック病								
		リンパ性白血病								
	病	真菌症								
		その他								
	寄生虫	鶏コクシジウム症								
		鶏ロイコチトゾーム症								
	その他疾病	その他								
		膿毒症								
		敗血症								
		黄疸								
水腫										
腫瘍		1	5		7				1	
中毒諸症										
尿毒症										
炎症										
白血病										
中毒諸症										
炎症										
変性及び萎縮										
その他	1	1		3				1		
小計	2	6	0	10	0	0	0	1	1	
モニタリング検査	90	230				1,400	820	90	0	
保健所の依頼検査	1	1		4				1	0	
小計	91	231	0	4	0	1,400	820	91	0	
調査研究	ウエルシュ菌保菌状況	80	80	119						
	小計	80	80	119	0	0	0	0	0	
合計	173	317	119	14	0	1,400	820	92	1	

5 食肉中の残留有害物質モニタリング検査結果

Monitoring Test of Injurious Agents in Livestock

平成26年度において実施した487検体の検査結果は次のとおりである

表 1 平成26年度検査項目別検体数

検査項目	牛			豚			鶏		輸入肉			計
	筋肉	腎臓	脂肪	筋肉	腎臓	脂肪	筋肉	腎臓	牛肉	豚肉	鶏肉	
ペニシリン(PC)系												
テトラサイクリン(TC)系	58 ^{※1}	58		58 ^{※1}	58		70 ^{※1}	70				372
マクロライド(ML)系												
アミノグリコシド(AG)系												
オキシテトラサイクリン(OTC)												
クロルテトラサイクリン(CTC)	58 ^{※1}	58		58 ^{※1}	58		70 ^{※1}	70				372
テトラサイクリン(TC)												
ベンジルペニシリン	58 ^{※1}	58		58 ^{※1}	58		70 ^{※1}	70				372
スピラマイシン	58 ^{※1}	58		58 ^{※1}	58		70 ^{※1}	70				372
チルミコシン	58 ^{※1}	58		58 ^{※1}	58		70 ^{※1}	70				372
スルファメラジン(SMR)												
スルファモノメトキシ(SMMX)												
スルファジメトキシ(SDMX)												
スルファキノキサリン(SQ)												
オキソリン酸(OXA)	58 ^{※1}			58 ^{※1}			70 ^{※1}		10 ^{※1}	15 ^{※1}	10 ^{※1}	221
合成抗菌剤 ケエン酸モランテル(MRT)												
ピリメタミン(PYR)												
ジフラゾン(DFZ)												
オルメプリム(OMP)												
スルファジミジン(SDD)	58 ^{※1}			58 ^{※1}			70 ^{※1}		10 ^{※1}	15 ^{※1}	10 ^{※1}	221
キノキサリン-2-カルボン酸				10 ^{※2}								10
フルベンダゾール				10 ^{※2}								10
イベルメクチン			5 ^{※3}			5						10
トリクラベンダゾール	10											10
内寄生虫用剤 クロサンテル									10			10
ナイカルバジン												
ジクラズリル							10 ^{※2}					10
レバミゾール										10		10
ホルモン剤 β-トレンボロン									10			10
(検査項目数)	(68)	(58)	(5)	(78)	(58)	(5)	(80)	(70)	(30)	(25)	(10)	(487)
計	1,170	580	15	1,180	580	5	1,420	700	120	160	100	6,030

※1:抗生物質及び合成抗菌剤は、同一収去検体(筋肉)を重複使用

※2:一部の検体については、抗生物質及び合成抗菌剤と同一収去検体(筋肉)を重複使用

※3:牛については、エプリノメクチン及びモキシデクチンも検査

表 2 平成26年度収去機関別検体数

収去機関	牛			豚			鶏			輸入肉					計
	筋肉	腎臓	※1 指定物質	筋肉	腎臓	※2 指定物質	筋肉	腎臓	※3 指定物質	牛肉	※4 指定物質 (牛肉)	豚肉	※5 指定物質 (豚肉)	鶏肉	
岐阜保健所										2	2	2	1	1	8
本巣・山県センター											2	1	1	1	5
西濃保健所							9	9	3(3)	2	2	1	1	1	28(3)
揖斐センター											2	2	1		5
関保健所				22	22	11(10)	4	4	1		2	2			68(10)
郡上センター											2	1	1	2	6
中濃保健所							3	3		2	2	1	1	1	13
東濃保健所							3	3	1	2	2	2	1	1	15
恵那保健所							11	11	2(2)		1	1	1	1	28(2)
飛騨保健所	28	28	8							2	2	2	1	1	72
下呂センター											1		1	1	3
食肉衛生検査所	30	30	7	36	36	14	40	40	3						236
計	58	58	15	58	58	25(10)	70	70	10(5)	10	20	15	10	10	487(15)

※1: イベルメクチン、エプリノメクチン、モキシデクチン(5)、トリクラベンダゾール(10) ()内は重複使用した検体数

※2: イベルメクチン(5)、フルベンダゾール(10)、キノキサリン-2-カルボン酸(10)

※3: ナイカルバジン、ジクラズリル(10)

※4: クロサンテル(10)、β-トレンボロン(10)

※5: レバミゾール(10)

検査結果

実施した 487検体 6, 030項目全てについて、食品・添加物等の規格基準に適合していた。

また、抗生物質と合成抗菌剤の違反件数は、図1に示すように13年度以降0件であった。

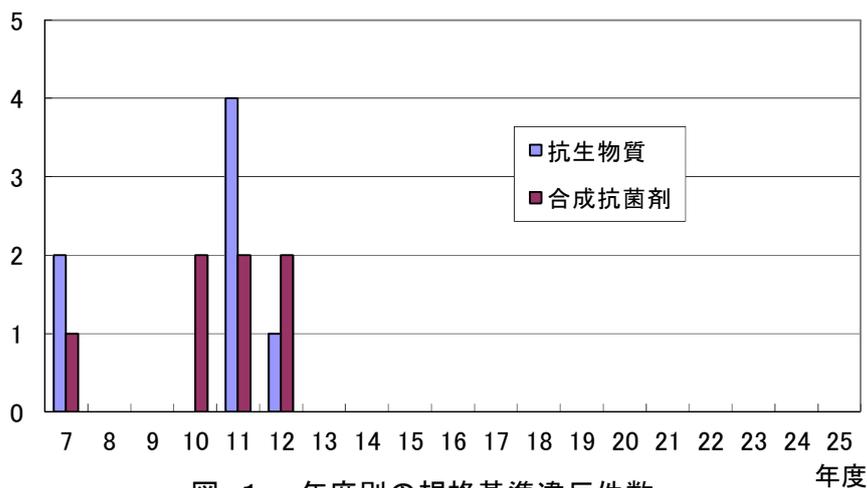


図 1 年度別の規格基準違反件数

(参考)

年度別検査検体及び項目

年度	検体数	項目数
8	100	-
9	234	-
10	275	-
11	335	865
12	347	907
13	342	1,143
14	340	1,660
15	380	1,825
16	420	2,159
17	430	2,910
18	450	3,070
19	476	8,383
20	485	8,595
21	485	8,595
22	485	8,597
23	485	8,568
24	487	6,030
25	485	6,000
26	487	6,030

6 病畜獣等における残留抗菌性物質検査結果

Results of Residue Test of Antibacterial Agent

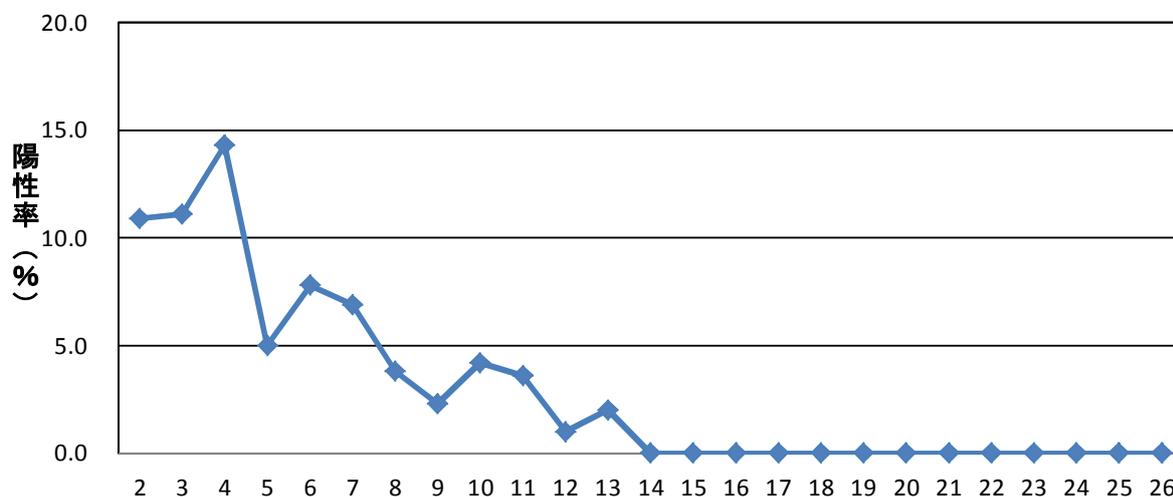
(1) 過去25年間の抗菌性物質検査状況

年度	病畜			切迫			一般			計		
	検査頭数	陽性数	割合(%)	検査頭数	陽性数	割合(%)	検査頭数	陽性数	割合(%)	検査頭数	陽性数	割合(%)
2	1,405	154	10.9	23	2	8.7	-	-	-	1,428	156	10.9
3	1,041	113	10.9	14	3	21.4	12	2	16.7	1,067	118	11.1
4	473	68	14.4	6	1	16.7	9	1	11.1	488	70	14.3
5	355	18	5.1	-	-	-	7	-	-	362	18	5.0
6	1,129	87	7.7	-	-	-	9	2	-	1,139	87	7.8
7	1,249	87	7.0	2	-	-	12	-	-	1,263	87	6.9
8	1,199	46	3.8	1	-	-	6	-	-	1,206	46	3.8
9	1,105	25	2.3	-	-	-	-	-	-	1,105	25	2.3
10	1,114	47	4.2	-	-	-	-	-	-	1,114	47	4.2
11	1,263	46	3.6	-	-	-	-	-	-	1,263	46	3.6
12	105	1	1.0	-	-	-	-	-	-	105	1	1.0
13	50	1	2.0	-	-	-	-	-	-	50	1	2.0
14	18	0	0.0	-	-	-	-	-	-	18	-	-
15	0	0	0.0	-	-	-	32	-	-	32	-	-
16	1	0	0.0	-	-	-	25	-	-	26	-	-
17	1	0	0.0	-	-	-	8	-	-	9	-	-
18	0	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	0	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	0	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	0	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	0	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	0	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	0	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	0	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	0	0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注) 陽性数は、腎臓での陽性頭数を示す。

なお、平成12年度以降は、当所で定めた「病畜獣における残留抗菌性物質検査実施要領」に基づく結果である。

抗菌性物質検出率の推移(%)



7 と畜場における衛生管理の向上対策事業

Tests on Preventive Measures against Microbiological Contamination of Meats

当県では、と畜場の衛生管理の向上を目的に、「と畜場衛生対策向上事業」として、県内各と畜場における枝肉及び施設等の細菌汚染実態調査を実施し、関係者に対する衛生指導の一助としている。

以下は、平成26年度事業の概要である。

<実施方法>

調査期間 平成26年8～12月

調査方法 「平成26年度と畜場衛生対策向上事業の実施について」（平成26年8月4日付け生衛第413号）に基づき実施した

対象施設 養老町立食肉事業センター

調査内容 表1のとおり実施した

表1 調査内容及び検体数

	畜種	部位	検体数
Ⅰ. 枝肉の微生物汚染実態調査	牛	枝肉 (胸・肛門周囲部)	20枝肉×2箇所 (計40検体)
	豚	枝肉 (胸・肛門周囲部)	20枝肉×2箇所 (計40検体)
Ⅱ. 牛枝肉グリア繊維性酸性 タンパク残留量調査	牛	枝肉 (頸椎周囲・外側腹部)	24枝肉×2箇所 (計48検体)

<結果>

Ⅰ. 枝肉の微生物汚染実態調査

1) 牛枝肉

表2 牛枝肉の汚染状況 (cfu/cm²)

部位	検査項目	H26	H23	H24	H25
胸部	一般細菌数	3.5×10 ²	8.8×10 ²	4.5×10 ²	2.0×10 ²
	大腸菌群数	(1)<10	(1)<10	(1)<10	(8)<10
肛門 周囲部	一般細菌数	9.3×10 ²	4.2×10 ²	8.2×10 ²	6.3×10 ²
	大腸菌群数	(5)<10	(2)<10	(3)<10	(8)<10

* 数値は各年度別に検査検体の平均値を算出。

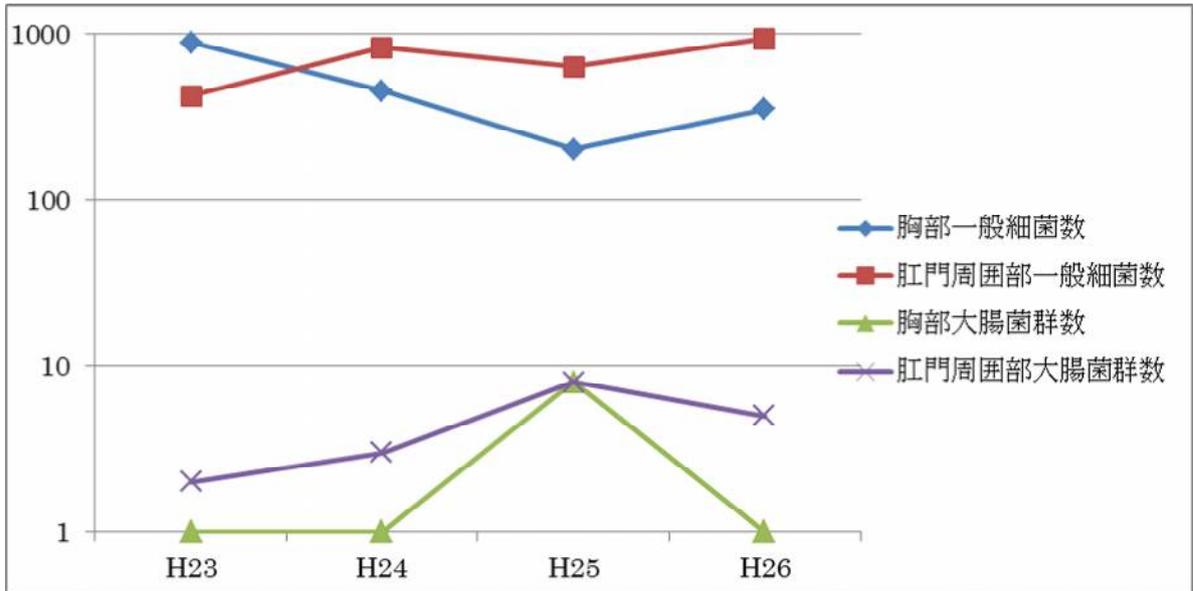


図1 牛枝肉の年度別微生物汚染状況

2) 豚枝肉

表3 豚枝肉の汚染状況 (cfu/cm²)

部位	検査項目	H26	H23	H24	H25
胸部	一般細菌数	9.5×10	1.7×10^2	3.7×10^2	6.8×10
	大腸菌群数	(2) <10	(5) <10	(1) <10	(1) <10
肛門 周囲部	一般細菌数	1.2×10^2	1.0×10^2	3.3×10^2	1.9×10^2
	大腸菌群数	(2) <10	(1) <10	(1) <10	(1) <10

* 数値は各年度別に検査検体の平均値を算出。

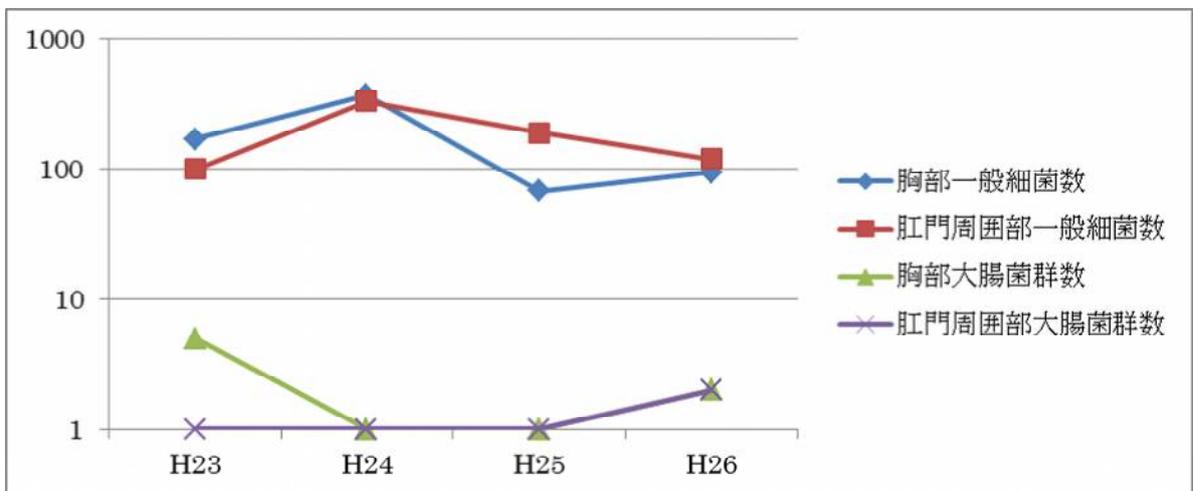


図2 豚枝肉の年度別微生物汚染状況

II. 牛枝肉グリア繊維性酸性タンパク残留量調査

表 4 GFAP 残留度別検体数

GFAP 残留度	H26	
	頸椎周囲	外側腹部
0	19	23
1	4	1
2	1	0
3	0	0
4	0	0
計	24	24

表 5 GFAP 量の残留度への換算表

GFAP 残留量 (ng/100cm ²)	GFAP 残留度
3 未満	0
3 以上 6 未満	1
6 以上 9 未満	2
9 以上 12 未満	3
12 以上	4

第Ⅳ章 調査研究・その他の業務

ChapterⅣ Investigation Research and Other Business

1 学会等発表

年度	演題名	発表者	学会等名又は発表誌	年月／開催地
17	馬の肝臓および盲・結腸病変	酢谷 奈津	全国食肉衛生検査所協議会 病理部会研修会	H17. 5 相模原市
	馬の陰囊の腫瘍	水谷 健士	全国食肉衛生検査所協議会 東海・北陸ブロック研修会	H17. 9 名古屋市
			全国食肉衛生検査所協議会 病理部会研修会	H17.11 相模原市
	食肉中の残留物質モニタリング検査について	奥村 拓矢	岐阜県公衆衛生研修会	H17.10 大垣市
	鶏の肝細胞癌	酢谷 奈津	食肉衛生検査技術研修会	H18. 2 岐阜市
	牛の心臓血管筋腫	丸山 美香	食肉衛生検査技術研修会	H18. 2 岐阜市
	平成17年度食肉中の残留物質モニタリング調査結果	山崎 美恵	食肉衛生検査技術研修会	H18. 2 岐阜市
	牛のカンピロバクター属菌保菌実態調査	河合 邦育	食肉衛生検査技術研修会	H18. 2 岐阜市
牛枝肉等における脳・脊髄組織の残留および汚染実態調について	水谷 健士	食肉衛生検査技術研修会	H18. 2 岐阜市	
18	豚の皮下腫瘍	水谷 健士	全国食肉衛生検査所協議会 病理部会研修会	H18. 5 相模原市
	馬の高度黄疸と血清中総ビリルビン濃度についての検討	山崎 美恵	全国食肉衛生検査所協議会 東海・北陸ブロック研修会	H18.11 名古屋市
	牛の腹膜の結石を伴う病変	丸山 美香	全国食肉衛生検査所協議会 病理部会研修会	H18.11 相模原市
	牛のカンピロバクター属菌保有実態調査第2報	河合 邦育	食肉衛生検査技術研修会	H19. 2 岐阜市
	LC/MSを用いた動物用医薬品等の一斉分析について	石塚 敏幸	食肉衛生検査技術研修会	H19. 2 岐阜市
	豚の抗酸菌症	西脇 恵美	食肉衛生検査技術研修会	H19. 2 岐阜市
	牛枝肉等における脳・脊髄組織の残留及び汚染実態調査について(第2報)	水谷 健士	食肉衛生検査技術研修会	H19. 2 岐阜市
	平成18年度食肉中の残留有害物質モニタリング調査結果	大島 咲子	食肉衛生検査技術研修会	H19. 2 岐阜市
19	牛のカンピロバクター属菌保有実態調査	山田 健嗣	全国食肉衛生検査所協議会 東海・北陸ブロック研修会	H19.11 静岡市
			岐阜県公衆衛生研修会	H19.12 各務原市
	豚の皮下腫瘍	西脇 恵美	全国食肉衛生検査所協議会 病理部会研修会	H19.11 相模原市
			食肉衛生検査技術研修会	H20. 2 岐阜市
	と畜検査データを活用した食の安心・安全への取り組み	藤田 恵子	食肉衛生検査技術研修会	H20. 2 岐阜市
	と畜検査における牛白血病の概要について	道添 敏隆	食肉衛生検査技術研修会	H20. 2 岐阜市
LC/MSを用いたセファロスポリン系抗生物質の検出法について	岩平 久志	食肉衛生検査技術研修会	H20. 2 岐阜市	
20	と畜検査データを活用した食の安全・安心への取り組み	渡辺 満夫	岐阜県公衆衛生研究会 全国食肉衛生検査所協議会 東海・北陸ブロック研修会	H20.10 高山市 H20.11 松阪市
	と畜場における腸管出血性大腸菌(O157、O26)汚染実態調査について(と畜作業の周辺環境からのアプローチ)	亀山 芳彦	食肉衛生検査技術研修会	H21. 2 岐阜市
	液体クロマトグラフ質量分析装置月高速(LC/MS)を用いたテトラサイクリン系抗生物質の検出方法について	齋藤 愛	食肉衛生検査技術研修会	H21. 2 岐阜市
	牛白血病検査マニュアルの作成について	水谷 健士	食肉衛生検査技術研修会	H21. 2 岐阜市
	平成19年度および平成20年度食肉中の残留物質モニタリング検査結果	山田 典子	食肉衛生検査技術研修会	H21. 2 岐阜市
	解体後検査で見られた牛白血病の肉眼的所見	今村 圭太	食肉衛生検査技術研修会	H21. 2 岐阜市

年度	演題名	発表者	学会等名又は発表誌	年月／開催地
21	と畜検査時に発見された牛白血病について	水谷 健士	全国食肉衛生検査所協議会 東海・北陸ブロック研修会 全国食肉衛生検査所協議会	H21.10 金沢市 H22. 1 東京都
	牛の腸管出血性大腸菌O157、O26の保有状況調査について	大西 結	食肉衛生検査技術研修会	H22. 2 岐阜市
	牛胆汁中のカンピロバクター培養法の検討について	亀山 芳彦	食肉衛生検査技術研修会	H22. 2 岐阜市
	牛の子宮平滑筋腫について	水谷 健士	食肉衛生検査技術研修会	H22. 2 岐阜市
	牛の白血病発症のトレーサビリティによる調査について	奥村 拓矢	食肉衛生検査技術研修会	H22. 2 岐阜市
	平成21年度食肉中の残留物質モニタリング検査事業について	山田 典子	食肉衛生検査技術研修会	H22. 2 岐阜市
	HPLCによる動物用医薬品等の一斉試験法Ⅲ（畜水産物）の検討について	齋藤 愛	食肉衛生検査技術研修会	H22. 2 岐阜市
	22	カンピロバクター培養法の検討について	足立 知香	全国食肉衛生検査所協議会 東海・北陸ブロック研修会 全国食肉衛生技術研修会 食肉衛生検査技術研修会
と畜検査時に発見された牛白血病について－発生状況調査と検査マニュアルの作成について－		水谷 健士	日本獣医公衆衛生学会	H23. 2 岐阜市
ベロ毒素（VT）遺伝子検出率を用いたと畜場の衛生指導について		井上 紘子	日本獣医公衆衛生学会 食肉衛生技術検査研修会	H23. 2 岐阜市 H23. 2 岐阜市
牛の肺と腎臓にみられた線維肉腫－牛白血病の鑑別を中心に－		水谷 健士	食肉衛生検査技術研修会	H23. 2 岐阜市
モニタリング検査で抗生物質の混入を疑った事例について		大西 結	食肉衛生検査技術研修会	H23. 2 岐阜市
モニタリング検査（簡易法）陽性時の原因物質確認のための一手法の提案		齋藤 愛	食肉衛生検査技術研修会	H23. 2 岐阜市
23		岐阜県における牛の住肉胞子虫侵淫度調査	松尾加代子	全国食肉衛生検査所協議会 東海・北陸ブロック研修会 全国食肉衛生技術研修会 食肉衛生検査技術研修会
	牛胆汁中のカンピロバクター培養法の検討について	亀山 芳彦	日本獣医公衆衛生学会	H24. 2 札幌市
	肝臓にみられた腫瘍2症例について－希少症例の病変比較を中心に－	水谷 健士	食肉衛生検査技術研修会	H24. 2 大垣市
	牛レバー内部における腸管出血性大腸菌の汚染実態調査	藤田 恵子	食肉衛生検査技術研修会	H24. 2 大垣市
	関市食肉センターの枝肉汚染改善事業－微生物学的検討	井上 紘子	食肉衛生検査技術研修会	H24. 2 大垣市
	豚における退色肝の病態と血液生化学性状との関連性	木村 佳織	食肉衛生検査技術研修会	H24. 2 大垣市
	LC/MSを用いた動物用医薬品等の一斉分析法について	齋藤 愛	食肉衛生検査技術研修会	H24. 2 大垣市
	－合成抗菌剤10種についての検討－			

年度	演題名	発表者	学会等名又は発表誌	年月／開催地
24	生食ブームに潜むリスク：食肉におけるトキソプラズマの現状	松尾加代子	全国食肉衛生検査所協議会 東海・北陸ブロック研修会	H24.10 豊橋市
			全国食肉衛生技術研修会	H25. 2 東京都
			食肉衛生検査技術研修会	H25. 2 大垣市
			日本獣医公衆衛生学会	H25. 2 大阪市
	岐阜県における牛の住肉胞子虫侵淫度調査		日本寄生虫学会	H25. 2 東京都
	マイクロプレートを用いた牛胆汁中のカンピロバクターの密封培養法について	亀山 芳彦	全国公衆衛生獣医師協議会 調査研究発表会	H24. 9 東京都
			全国食肉衛生検査所協議会 微生物部会研修会	H24.11 さいたま市
			全国食肉衛生技術研修会	H25. 2 東京都
			日本獣医公衆衛生学会	H25. 2 大阪市
	豚のリンパ腫（豚の白血病）について	河田 正史	食肉衛生検査技術研修会	H25. 2 大垣市
捺印標本を用いた特殊染色（PAS染色、ズダンⅢ染色）の活用について	水谷 健士	食肉衛生検査技術研修会	H25. 2 大垣市	
豚における退色肝の病態と血液生化学的性状との関連性（第2報） ～退色の程度と季節性の相関～	平岡 悦子	食肉衛生技術検査研修会	H25. 2 大垣市	
牛胆嚢内胆汁のカンピロバクター汚染と胆汁の生化学的性状	佐藤 容平	食肉衛生検査技術研修会	H25. 2 大垣市	
牛胆嚢内胆汁のカンピロバクター属菌汚染状況及び肝臓の病理組織学的検索	藤田 恵子	食肉衛生検査技術研修会	H25. 2 大垣市	
25	牛胆嚢内胆汁のカンピロバクター検出状況とその理化学的性状	佐藤 容平	獣医学術中部地区学会 日本獣医公衆衛生学会(中部)	H25. 9 岐阜市
			獣医学術学会年次大会	H26. 2 千葉市
	食肉衛生検査現場からみた牛白血病の現状	奥村 拓矢	獣医学術中部地区学会 日本産業動物獣医学会(中部)	H25. 9 岐阜市
	生食ブームに潜むリスク：食肉のトキソプラズマ汚染の実態	松尾加代子	獣医学術中部地区学会 日本獣医公衆衛生学会(中部)	H25. 9 岐阜市
			獣医学術学会年次大会	H26. 2 千葉市
	捺印標本を用いた特殊染色（PAS染色、ズダンⅢ染色）の活用	水谷 健士	獣医学術中部地区学会 日本獣医公衆衛生学会(中部)	H25. 9 岐阜市
	牛胆嚢内胆汁のカンピロバクター属菌汚染について - 肝臓の病理組織学的アプローチ	野崎 恵子	全国食肉衛生検査所協議会 東海北陸ブロック研修会 全国食肉衛生技術研修会 ・衛生発表会	H25.10 岐阜市 H26. 1 東京都
	食肉における回虫汚染の実態調査 - 生食は人の幼虫移行症の原因となり得るか -	釜井 莉佳	全国食肉衛生検査所協議会 東海北陸ブロック研修会 全国食肉衛生技術研修会 ・衛生発表会	H25.10 岐阜市 H26. 1 東京都
	<i>Campylobacter</i> による豚の胆嚢内胆汁汚染の検討について	亀山 芳彦	全国食肉衛生検査所協議会 微生物部会研修会 全国食肉衛生技術研修会 ・衛生発表会	H25.11 土浦市 H26. 1 東京都
	と畜検査データから特定された肝蛭症多発肉牛農家調査	松尾加代子	第83回日本寄生虫学会	H26. 3 松山市
26	ジビエにおける人獣共通寄生虫感染実態調査	上津ひろな	中部獣医師連合大会・日本公衆衛生獣医学会(中部) 日本獣医師会獣医学術学会年次大会・日本獣医公衆衛生学会	H26. 8 静岡市 H27. 2 岡山市
	と畜検査データから特定された肝蛭症多発肉牛農家調査	松尾加代子	中部獣医師連合大会・日本公衆衛生獣医学会(中部)	H26. 8 静岡市
			全国食肉衛生検査所協議会東海北陸ブロック研修会	H26.10 浜松市
			全国食肉衛生技術研修会・衛生発表会	H27. 1 東京都
			日本獣医師会獣医学術学会年次大会・日本獣医公衆衛生学会	H27. 2 岡山市
	ジビエにおける人獣共通寄生虫感染実態調査	松尾加代子	日本寄生虫学会西日本支部大会 日本寄生虫学会大会	H26.10 神戸市 H27. 3 東京都
	岐阜県食肉衛生検査所における牛白血病発見状況と簡易検査法による診断の有用性について	可知正行	全国食肉衛生検査所協議会東海北陸ブロック研修会	H26.10 浜松市
	と畜検査データ還元へ向けてー肺肉眼病変別の豚サーコウイルス2型遺伝子定量ー	浅野美穂	全国食肉衛生検査所協議会微生物部会研修会	H26.11 茨城県

2 調査研究

食鳥検査における趾蹠皮膚炎（FPD）の発生状況

岐阜県食肉衛生検査所 ○草間保明

はじめに

ブロイラーの趾蹠部位は、従来より「もみじ」の呼称で食用に供されてきた。岐阜県食肉衛生検査所では、数年前から管内のA食鳥処理場で処理されるブロイラー鶏群の趾蹠部位を観察し、趾蹠皮膚炎（Foot Pad Dermatitis 以下 FPD）の発生の有無を調査してきた。FPDの発生の有無について、食鳥検査結果との相関を調査した結果を報告する。

材料及び方法

平成24年4月から平成26年12月末までの33か月間に、A食鳥処理場にA、B、C、D、E、F、G農場から搬入されたブロイラー鶏群を対象として、食鳥検査鶏群毎に脱羽後のと体の趾蹠部位を無作為に100羽観察し、FPDの発生有の羽数を記録し、検査対象鶏群のFPD発生頻度（%）とした。FPDの発生の有無は、図一のように、趾蹠部位の皮膚の変化を目視して観察し判定した。

図一1



成 績

1. FPD 発生頻度

同期間に趾蹠部位を観察した鶏群は、44日齢から58日齢の1,360鶏群136,000羽であった。各鶏群100羽のFPD発生頻度を度数分布表として示す（表一1）。

FPD発生頻度は、0%から100%に分散しており、FPD100%有の鶏群が、最も多く389鶏群であった。反対に、FPDが全く見られなかった鶏群は、7鶏群であった。

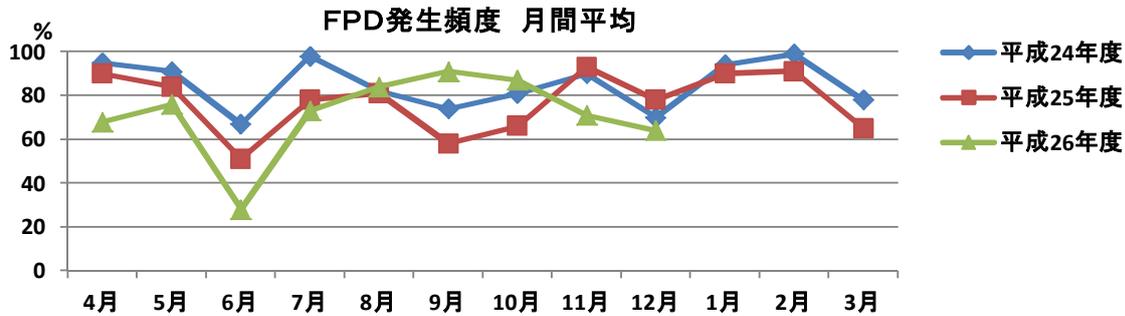
2. FPD 発生頻度月間平均

FPD発生頻度を月間平均して、年度別に比較してみると、各年度とも6月のFPD有の発生頻度が低い（図一2）。

表一1

		平成24年度	平成25年度	*平成26年度	全期間合計
食鳥検査搬入羽数		2,242,998	2,088,738	1,733,126	6,064,862
趾蹠皮膚炎検査鶏群数		491	499	370	1,360
趾蹠皮膚炎	70～100%	393 (204)	359 (121)	237 (64)	989 (389)
発生頻度別	30～69%	83	95	84	262
鶏群数	0～29%	15 (0)	45 (4)	49 (3)	109 (7)
* 平成26年4月から12月までの9か月間の集計					
() 内の数値は、趾蹠皮膚炎発生頻度100%または0%の鶏群数					

図一2



3. 出荷農場別 FPD 発生頻度

検査期間を平成24年度、25年度、26年度に区分し、食鳥検査鶏群の FPD 発生頻度を出荷農場別に集計した(表一2)。FPD 発生頻度が30%未満の鶏群は、平成24年度では出荷農場 A, C, D, E, Gの15鶏群に限定されていた。平成25年度には、FPD 発生頻度が30%未満の鶏群は、45鶏群に増加している。A農場、G農場の鶏群には、FPD 発生頻度が0%の鶏群がある。さらに、平成26年度には、FPD 発生頻度が30%未満の鶏群は、49鶏群で平成25年度より増加している。

表一2

平成24年度	A農場	B農場	C農場	D農場	E農場	F農場	G農場	合計
検査 鶏群数	34	146	79	88	84	20	40	491
平均出荷日令	48.3	50.4	49.2	51.9	50.9	49.9	50.0	50.4
平均体重 kg	2.86	2.82	2.71	2.98	2.85	3.00	2.85	2.85
FPD発生頻度数 70～100	14 [0.41]	137 [0.94]	59 [0.75]	74 [0.84]	74 [0.88]	19 [0.95]	16 [0.40]	393 [0.80]
度数別 鶏群数 30～69	16 [0.47]	9 [0.06]	14 [0.18]	13 [0.15]	8 [0.10]	1 [0.05]	22 [0.55]	83 [0.17]
(うち0% 鶏群数) 0～29%	4 [0.12](0)	0 [0.00](0)	6 [0.08](0)	1 [0.01](0)	2 [0.02](0)	0 [0.00](0)	2 [0.05](0)	15 [0.03](0)
FPD発生頻度 農場平均%	61	93	82	88	89	88	59	84
平成25年度	A農場	B農場	C農場	D農場	E農場	F農場	G農場	合計
検査 鶏群数	39	159	64	84	97	18	38	499
平均出荷日令	46.6	48.3	47.8	48.1	47.7	49.4	48.3	48.0
平均体重 kg	2.61	2.72	2.52	2.74	2.64	3.00	2.64	2.68
FPD発生頻度数 70～100	19 [0.49]	118 [0.74]	42 [0.66]	73 [0.87]	88 [0.91]	12 [0.67]	7 [0.19]	359 [0.72]
度数別 鶏群数 30～69	11 [0.28]	31 [0.19]	16 [0.25]	10 [0.12]	9 [0.09]	5 [0.28]	13 [0.34]	95 [0.19]
(うち0% 鶏群数) 0～29%	9 [0.23](1)	10 [0.06](0)	6 [0.09](0)	1 [0.01](0)	0 [0.00](0)	1 [0.05](0)	18 [0.47](3)	45 [0.09](4)
FPD発生頻度 農場平均%	58	79	73	87	90	75	33	77
平成26年度12月末まで	A農場	B農場	C農場	D農場	E農場	F農場	G農場	合計
検査 鶏群数	33	132	33	59	70	12	31	370
平均出荷日令	47.7	49.1	48.1	49.5	49.7	49.5	49.1	49.1
平均体重 kg	2.77	2.85	2.51	2.84	2.84	2.86	2.69	2.79
FPD発生頻度数 70～100	13 [0.40]	103 [0.78]	14 [0.43]	47 [0.80]	46 [0.66]	4 [0.33]	10 [0.32]	237 [0.64]
度数別 鶏群数 30～69	11 [0.33]	24 [0.18]	11 [0.33]	10 [0.17]	21 [0.30]	3 [0.25]	4 [0.13]	84 [0.23]
(うち0% 鶏群数) 0～29%	9 [0.27](0)	5 [0.04](0)	8 [0.24](0)	2 [0.03](0)	3 [0.04](0)	5 [0.42](0)	17 [0.55](3)	49 [0.13](3)
FPD発生頻度 農場平均%	55	81	56	81	75	52	42	71

4. 鶏群の出荷日齢、平均体重と FPD 発生頻度

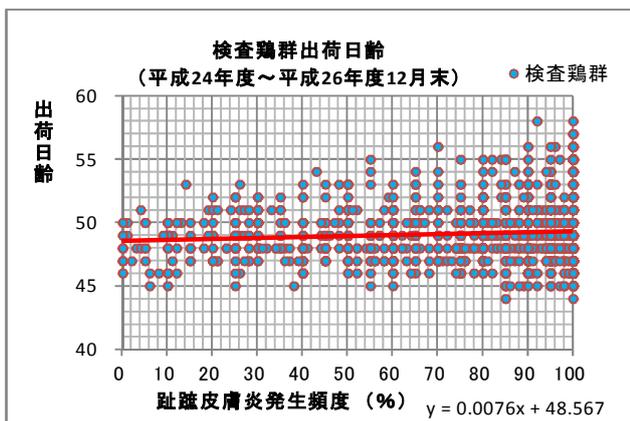
平成24年4月から平成26年12月までの全調査期間における FPD 検査鶏群の食鳥処理場搬入時の出荷日齢、平均体重を縦軸、FPD 発生頻度を横軸にして散布図とした(図一3)、(図一4)。

なお、縦軸と横軸の相関について、回帰直線を挿入し、その数式を右下に示した。

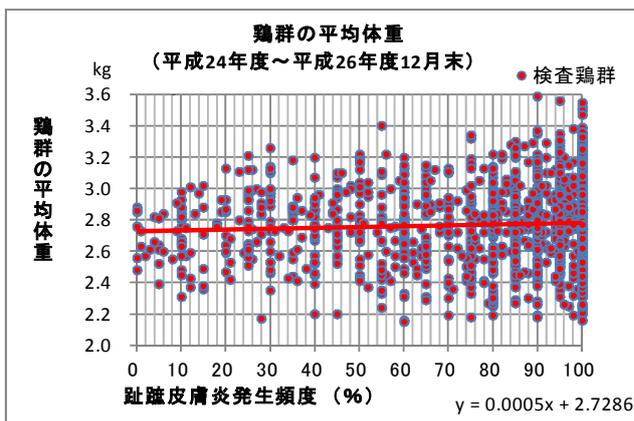
5. FPD 発生頻度と食鳥検査結果

当該食鳥処理場で行われている生鳥検査、脱羽後検査、内臓摘出後検査で、全調査期間の FPD 検査鶏群の廃棄総羽数（斃死、脱羽後検査での解体禁止、内臓摘後検査での全部廃棄）の搬入羽数に対する割合（廃棄率）を縦軸に、FPD 発生頻度を横軸にして散布図とした（図—5）。同様に、内臓摘出後検査で全部廃棄となる腹水症、全身性の炎症、大腸菌症について、それぞれの廃棄率と FPD 発生頻度で散布図とした（図—6、図—7、図—8）。

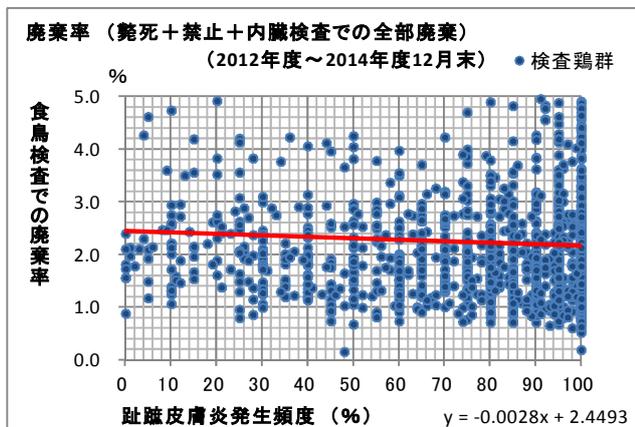
図—3



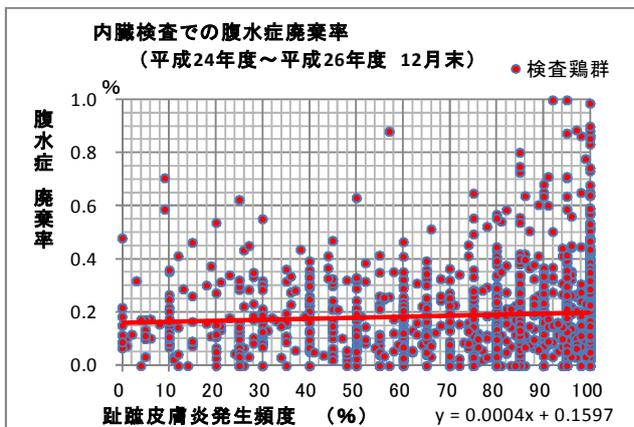
図—4



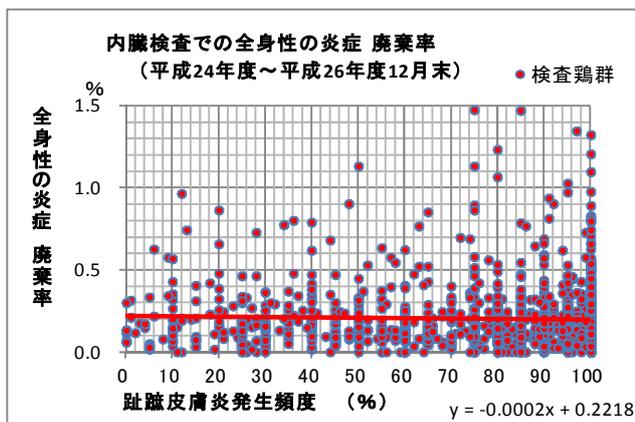
図—5



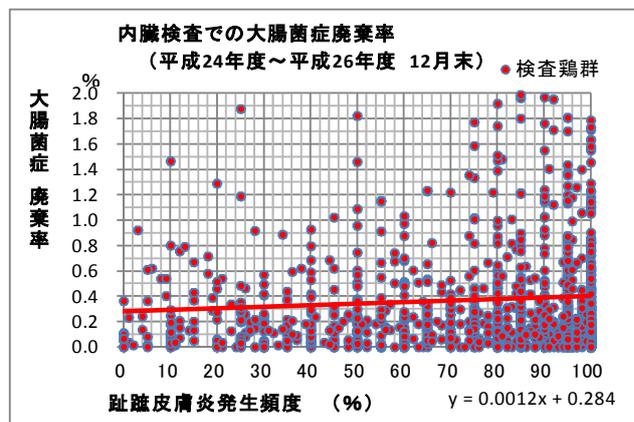
図—6



図—7



図—8



考 察

欧米諸国では、FPD の発生度合がスコア化され、ブロイラー鶏や七面鳥の飼育管理基準の指標として重要視されている[1、3、4]。国内においては、橋本ら[2]が、一部の食鳥処理場での発生実態を調査し、公表している。橋本らによれば、調査したすべての鶏群で FPD が観察されている。今回の調査では発生度合のスコア化はされていないが、FPD 発生頻度が 30%未満の鶏群が年度毎に増加しており、この食鳥処理場に搬入されるブロイラー鶏群の FPD 発生頻度は減少傾向にあるとみられる。

FPD の発生は、夏季より冬期に多く見られる傾向にある[1、2]とされるが、今回の調査でも 6 月検査結果が各年度とも最低の FPD 発生頻度を示した。これは、季節的に飼養環境がよい時期と考えられる。すなわち、4 月中下旬から 5 月中旬までに餌付けされてから 6 月に出荷されるまでの期間が該当し、この間に育成された鶏群の農場飼養管理が、ほかの時期に比べ良好だったと考えられる。

今回の調査で、ブロイラー生産農場により、FPD 発生頻度に大きな差異があることがより明確になった。農場により、FPD 発生頻度が改善されていることもデータが示している。

さらに、食鳥検査結果のうち、内臓摘出後検査で全部廃棄となる、腹水症、大腸菌症での廃棄率と FPD 発生頻度には正の相関が認められた。大腸菌症は、鶏舎内の飼養環境の良否にも大きく影響される疾病であり、FPD の発生も飼養環境に影響されるといわれる[1、2、5]のと同じであると考えられる。大腸菌症の発生は、ブロイラーの生産性低下にもつながり、飼養管理等の対策が大きく影響するので、FPD の発生の有無を見ることで飼養管理の良否を確認する一助にできると考えられる。

ブロイラーの育種では、体重と FPD 発生に注目し、育種改良がすすめられている[3]。今回の調査では出荷日齢、平均体重と FPD 発生頻度に正の相関が認められた。

また、各鶏群の食鳥検査で全部廃棄となる羽数の廃棄率と FPD 発生頻度は、橋本らの結果[2]と異なり、負の相関となった。FPD 発生頻度と廃棄率との関連には多様な要因があると考えられる。

今回の調査結果を農場へフィードバックし、農場管理者が、FPD 発生の有無を確認しながら日常の飼養管理改善に努め、食鳥検査での全部廃棄となる羽数が減少することに寄与できることを期待したい。

文 献

- 1) De Jong, I. and Van Harn, J. : Management tools to reduce footpad dermatitis in broilers *Aviagen Avia Tech* (2012)
- 2) Hashimoto, S. *et al.* :Footpad dermatitis in broiler chickens in Japan. *J. Vet. Med. Sci.*75, 1547-1549 (2013)
- 3) Kapell, D. : Selection for improved leg health in purebred broiler lines. *Lohmann Information* 48 (1) , 23-33 (2013)
- 4) Shepherd, E. M. and Fairchild, B. D. : Footpad dermatitis in poultry. *Poult. Sci.* 89,2043-2051 (2010)
- 5) 高瀬公三 : 家禽の趾蹠皮膚炎. 鶏病研究会報, 50, 51-61 (2014)

と畜検査データ還元へ向けて

—肺肉眼病変別の豚サーコウイルス 2 型遺伝子定量—

岐阜県食肉衛生検査所 ○浅野美穂、野崎恵子、白木豊、後藤判友

はじめに

生産現場では明らかになりにくい慢性疾病をと畜検査で発見することができるために「食肉の安全性の確保」や「家畜の生産性の向上」を目的として、多くの食肉衛生検査所でデータフィードバック事業が行われている。しかし、と畜検査データの農場等への定期的な情報還元は、当所においてはこれまで行われていない。

と畜検査データにおいて、豚流行性肺炎（以下 SEP）の検出率と枝肉の「中」以下の格付率に正の相関が認められており、すでに指導の指標として用いられている[1]。また、豚サーコウイルス 2 型（以下 PCV2）は国内のほとんどの養豚場に浸潤しており、PCV2 感染による免疫力低下により豚呼吸器複合感染症、豚皮膚炎腎症症候群などのサーコウイルス関連疾病(PCVAD)を引き起こし、出荷体重などに影響を及ぼすことが確認されている[2]。また、SEP は PCV2 感染により重篤になる[3]ことから、SEP 検出率の高い農場では PCV2 がコントロールされていない可能性が考えられる。このため、家畜衛生指導へ向けたと畜検査データの定期的な還元を目指し、肺肉眼病変別に PCV2 遺伝子定量を実施したので報告する。

材料及び方法

1 材料

県内と畜場へ豚を搬入している農場のうち、平成 25 年度の SEP 検出率が全体の平均(18.9%)と比較して高かった A 農場(30.5%)及び全体の平均と比較して低かった B 農場(11.4%)と C 農場(12.6%)の 3 農場を検査対象として選定した。

平成 26 年 7 月から 9 月に搬入された 3 農場（A、B 及び C 農場）の豚について、肺肉眼病変を「SEP 群（肉眼で SEP と診断したもの）」「無病変群（肉眼病変を認めないもの）」「他病変群（SEP 以外の肉眼病変を認めるもの）」の 3 群に分類し、各群それぞれ 5 検体ずつ肺リンパ節を採材した。

2 方法

(1)DNA 抽出

肺リンパ節は細切後 200mg を量り取り、800 μ l PBS(-)と混和した。乳剤作製には細胞破砕機（マルチビーズショッカー：安井器械株式会社）を用い、4,000rpm120 秒間処理した。

DNA 抽出には QIAamp DNA Mini Kit (QIAGEN) を使用した。

(2)PCV2 遺伝子定量

PCV2 遺伝子の ORF2 領域のプライマーを用い、Yan らの方法によるリアルタイム PCR を行い [4]、 10^1 から 10^6 コピーまで段階希釈した陽性コントロール DNA の検量線を作成して PCV2 遺伝子量を算出した。

成 績

A 農場では PCV2 遺伝子が 15 検体中 14 検体から検出され、平均 PCV2 遺伝子量は $3.9 \pm 1.6 \log_{10}$ copy 数/500ngDNA であった。B 農場では 15 検体中 14 検体 (平均 PCV2 遺伝子量 $1.5 \pm 0.3 \log_{10}$ copy 数/500ngDNA)、C 農場では 15 検体中 2 検体 (平均 PCV2 遺伝子量 $0.3 \pm 0.2 \log_{10}$ copy 数/500ngDNA) で PCV2 遺伝子を検出した。

農場全体では、t 検定でいずれの農場間も有意差を認めた ($P < 0.01$)。A-B 及び A-C 農場間においては A 農場、また B-C 農場間においては B 農場で有意に PCV2 遺伝子が多く検出された。肺肉眼病変別でも同様の傾向で、SEP 群では A-B 及び B-C 農場間で 5% 水準、A-C 農場間で 1% 水準の有意差を認め、無病変群ではいずれの農場間も 1% 水準で有意差を認めた。他病変群ではいずれの農場間においても PCV2 遺伝子量に有意な差は見られなかった。参考のため他病変群について除外し、各農場 10 検体で算出した場合の平均 PCV2 遺伝子量を表に示した。

各農場の検体採材日の枝肉成績上物率 (%) は下の表のとおりであった。

表 各農場の SEP 検出率 (H26 年度) と平均 PCV2 遺伝子量及び枝肉成績上物率

	SEP 検出率 (H26 年度)	平均 PCV2 遺伝子量 (\log_{10} copy 数/500ngDNA)	枝肉成績上物率 (%)
A 農場	25.6%	4.4 ± 1.4	10.3
B 農場	14.7%	1.7 ± 1.1	38.5
C 農場	13.8%	0	73.0

(表中の SEP 検出率は平成 26 年 4 月から 12 月までのもの)

考 察

SEP 検出率の高かった A 農場は、B 及び C 農場に比べて有意に PCV2 遺伝子量が多く検出された。PCVAD と考えられる 10 の 7 乗以上の PCV2 遺伝子量を認める検体はなかったが、PCV2 がコントロールされている農場ではと畜場出荷される日齢で PCV2 遺伝子は全く確認

されない[5]ため、今回 PCV2 遺伝子量が多く検出された A 農場においては PCV2 のコントロールがされていない可能性が強く示唆された。

肺肉眼病変別では、SEP 及び無病変群についてはいずれの農場間も有意差を確認、特に無病変群で顕著な有意差を確認した。PCV2 のみでは明らかな肺肉眼病変を起こさないことから、無病変群には農場で PCV2 がコントロールされているかどうかが大きく反映される可能性が考えられた。また他病変群については農場間における有意差が見られず、C 農場において他病変群のみで遺伝子が検出されている。以上のことから、他病変群では SEP 以外の病原体の重度の感染により免疫力が低下し、PCV2 遺伝子が確認されている可能性が考えられた。このため、今後 PCV2 遺伝子量を定量するには無病変群を優先的に、ついで SEP 群を採材し、他病変群についてはなるべく避けるのが効果的だと考えられた。

今回調査した 3 農場の枝肉成績の上物率については、平均 PCV2 遺伝子量が少なくなるにつれて上物率が高くなる傾向が見られた。このことから、SEP 検出率が高く、PCV2 遺伝子量が多く検出された A 農場では PCV2 がコントロールできていない可能性が高く、衛生管理や PCV2 ワクチン指導などにより枝肉成績が改善する可能性が示唆された。また SEP 検出率では有意な差が見られなかった B-C 農場間で PCV2 遺伝子量には有意な差が見られており、枝肉成績の上物率についても有意な差が見られたことから、枝肉成績をもとに対象農場を選別するとより効率的に家畜衛生指導ができる可能性が示唆された。以上より、枝肉成績や疾病発生状況に応じて SEP 検出率を含めたと畜検査データを農場等へ還元し、家畜保健衛生所と連携して適切な指導を行うことで、生産現場として生産性の向上、また食肉衛生としてより安全な食肉の確保へ貢献できるのではないかと考えられた。今後は家畜保健衛生所への定期的なデータ還元の流れを構築し、農場への更なる衛生指導につなげたい。

[1] 白石光伸, 久保尚, 田中博, 高橋喜男, 松田均 : と畜検査データに基づく養豚農家における豚マイコプラズマ肺炎の防除対策, 日獣会誌, 45, 881-884(1992)

[2] Joseph F. Connor: Porcine Circovirus Type2 (PCV2) Proc. Jpn. Pig Vet. Soc. 53, 26-43 (2008)

[3] T. Opriessnig, E. L. Thacker, S. Yu, M. Fenaux, X. -J. Meng, and P. G. Halbur: Experimental reproduction of postweaning multisystemic wasting syndrome in pigs by dual infection with *Mycoplasma hyopneumoniae* and Porcine Circovirus Type2, Vet Pathology 41, 624-640 (2004)

[4] YANG Zong-zha, HABIB Mudasser, SHUAI Jiang-bing, FANG Wei-huan : Detection of PCV2 DNA by SYBR Green I-based quantitative PCR, Journal of Zhejiang University SCIENCE B, 8(3), 162-169 (2007)

[5] 出口栄三郎 : 豚サーコウイルス 2 型 (PCV2) のワクチン接種による PCV2 の豚体内動態変化と農場内コントロール, All about SWINE 39, 32-35 (2011)

牛・豚・肉用鶏における *Clostridium perfringens* 保菌状況調査

岐阜県食肉衛生検査所 ○杉本智明、白木 豊

はじめに

ウェルシュ菌食中毒は、*Clostridium perfringens* (以下 Cp) が腸管内で増殖し芽胞を形成する時に産生されるエンテロトキシンによって引き起こされる腹痛、下痢を主徴とする食中毒である。1 事件あたりの患者数が多いのが特徴で、平成 22～26 年に発生した細菌性食中毒の患者数の合計では、カンピロバクター (9,709 人) に次いで 2 番目 (8,759 人) となっている。ウェルシュ菌食中毒は原因食品として食肉が関与した事例が多く [1]、原因として家畜の腸管内容物からの汚染が考えられているが、家畜や家禽の保菌状況に関する報告は少なく、不明な点が多い。そこで今回、と畜場及び食鳥処理場に搬入された家畜及び鶏における Cp の保菌状況を調査したので報告する。

材料及び方法

材 料：平成 26 年 8 月から 12 月の間に管内のと畜場及び食鳥処理場に搬入された牛・豚・肉用鶏の腸管内容物を無菌的に採材し、検体とした。

菌分離：各検体を直接及び TGC 培地(日水)にて 37℃一晩増菌培養を行った後、卵黄加 CW 寒天培地(日水)に塗布し、37℃一晩の嫌気培養を行った。培養後レシチナーゼ反応を示す乳白色の Cp 様コロニーを 1 検体につき最大 5 個まで分離した。

同 定：Cp の同定は、グラム染色、及び α 毒素 (レシチナーゼ) 遺伝子の検出 [2] により行った。

エンテロトキシン産生遺伝子(以下 *cpe*) の検出：分離菌からボイル法により DNA を抽出後、「QuickPrimer Enterotoxin(*Clostridium perfringens*) 遺伝子」(TaKaRa)を用いたリアルタイム PCR 法により *cpe* を検出した。

血清型別：分離菌の一部について「耐熱性 A 型ウェルシュ菌免疫血清」(デンカ生研) により Hobbs の血清型別を実施した。

成績

牛：125 頭中 48 頭 (38.4%) から Cp が分離された。牛の品種及び性別の陽性率は表 1 のとおりであった。*cpe* は 48 頭から分離された 89 株について検査を実施し、交雑種去勢牛の 1 頭 (0.8%) から分離された 2 株のうちの 1 株のみから検出された。この 2 株の血清型は、Hobbs1-17 では型別不能であった。

Cp 陽性率をと畜解体時の所見の有無で比較すると、所見なしの牛 (29.3%) に比較し、所見ありの牛 (55.8%) で有意に高く、また所見の部位では、例数は少ないが消化器病変で高い陽性率であった (表 2)。

表1 牛の品種及び性別 Cp 分離状況

品種	性	検体数	Cp 陽性 (%)	cpe 陽性 (%)
ホルスタイン	去勢	15	4 (26.7)	0 (0.0)
	牝	44	23 (52.3)	0 (0.0)
	計	59	27 (45.8)	0 (0.0)
交雑種	去勢	35	8 (22.9)	1 (2.9)
	牝	4	2 (50.0)	0 (0.0)
	計	39	10 (25.6)	1 (2.6)
黒毛和種	去勢	21	10 (47.6)	0 (0.0)
	牝	6	1 (16.7)	0 (0.0)
	計	27	11 (40.7)	0 (0.0)
計		125	48 (38.4)	1 (0.8)

表2 牛の解体所見と Cp 陽性率の比較

解体所見	検体数	Cp 陽性 (%)
なし	82	24 (29.3)
あり	43	24 (55.8)
化膿性肝炎	3	3 (100.0)
肝うっ・出血	1	1 (100.0)
肝包膜炎	2	2 (100.0)
肝臓ポフスチン沈着	2	2 (100.0)
胆管炎	1	1 (100.0)
肝脂肪変性	8	5 (62.5)
肝炎	8	3 (37.5)
肝富脈斑	8	3 (37.5)
肝臓病変 計	32	19 (59.4)
小腸炎	1	1 (100)
腸充うっ血	1	1 (100)
その他 (消化器病)	1	1 (100)
腹膜炎	2	1 (50.0)
消化器病変 計	5	4 (80.0)
化膿性腎炎	1	1 (100.0)
心臓ポフスチン沈着	1	1 (100.0)
肺炎・胸膜炎	1	1 (100.0)
筋炎	3	2 (66.7)
多発性腫瘍	2	1 (50.0)
皮下織水腫	2	1 (50.0)
皮下織出血	3	1 (33.3)
腸間膜脂肪壊死	4	1 (25.0)
計	125	48 (38.4)

豚：91頭中59頭(64.8%)からCpが分離され、農場別の陽性率で0～88.0%の差が見られた(表3)。
cpeは59頭から分離された95株について検査を行ったが、すべて陰性であった。

表3 豚の農場別Cp分離状況

農場	検体数	Cp 陽性	(%)
R	25	22	(88.0)
O	11	8	(72.7)
T	19	12	(63.2)
AN	13	8	(61.5)
KS	14	7	(50.0)
K	2	1	(50.0)
YK	4	1	(25.0)
TN	3	0	(0.0)
計	91	59	(64.1)

肉用鶏：80羽中39羽(48.8%)からCpが分離された。農場及び品種別の陽性率は表4のとおりであった。cpeは39羽から分離された51株について検査を行い、すべて陰性であった。

表4 肉用鶏の農場及び品種別Cp分離状況

農場	品 種					計	(%)
	コップ	チャンキー	赤鶏	奥美濃古地鶏	名古屋チキン		
S	10/10	4/10				14/20	(70.0)
H			5/8			5/8	(62.5)
K				3/5		3/5	(60.0)
T				3/5		3/5	(60.0)
TH		5/10		3/4		8/14	(57.1)
IT					4/8	4/8	(50.0)
ID					2/10	2/10	(20.0)
O			0/10			0/10	(0)
計	10	9/20	5/18	9/14	6/18	39/81	(48.8)
(%)	(100)	(45.0)	(27.8)	(64.3)	(33.3)	(48.8)	

考察

今回の調査から、牛、豚、肉用鶏のいずれも高率にCpを保菌していることが示された。家畜のCp保菌状況に関する報告は少ないが、牛で18/38(47.4%) [3]、300日齢超のホルスタイン種で3/45(6.6%)、黒毛和種0/5 [4]、豚では糞便0/18、盲腸内容8/32(25.0%) [3]、鶏では盲腸便25/25(100%) [5]、腸内容物10% [6]、糞便4/55(7.3%)、盲腸内容22/42(52.4%) [3]となっている。報告者により差がみら

れるが、今回の豚、鶏の成績において農場による差が大きいことが示されており、検査対象農場における飼養環境の影響が大きいと考えられた。牛においても1農家毎の検査頭数は少ないが、0/5や8/12(66.7%)といった農家があり、同様な差が見られた。

武居ら[4]は腸管感染症を含めた病牛の調査を行い、60日齢超の牛腸管内容物で21/26(80.8%)のCp陽性率を報告している。今回の調査においても解体時に何らかの所見がみられた牛は、所見なしの牛に比べCp陽性率が有意($P<0.05$)に高くなった。Cpは牛の壊死性腸炎、出血性腸症候群、出血性胃炎、壊疽性肝炎等の原因菌でもあり、今回消化器や肝臓に所見が認められた牛において高い陽性率を示したこととの関連性が示唆された。壊死性腸炎や肥育牛の突然死は全国的に増加し問題となっており、今後もデータを蓄積し関連性について解析を行っていきたい。

*cpe*保有Cpの保菌状況に関しては、牛で0/38[3]、豚で1/50(2.0%)[7]の報告がある。今回の調査においても*cpe*保有Cpの検出率は低く、牛の0.8%から検出されたのみであった。この点に関してMIWAら[8]は、腸管内容物の増菌培養液からnested PCRにより直接*cpe*の検出を試み、牛で13/50(26.0%)、豚で11/50(22.0%)、鶏で20/50(40.0%)の高い陽性率を報告し、さらにCpに占める*cpe*保有Cpの割合は、 $1/10\sim 1/10^5$ であったとしている。今回陽性となった検体においても分離された2株のうち*cpe*陽性は1株のみであったように、保菌するCp中の*cpe*保有Cpの割合は低く、分離培養法では検出できない個体も多いことが推測された。

最近ではサルモネラやカンピロバクターによる食中毒が減少し、原因としてレバー等の生食規制の効果が考えられている。一方ウェルシュ菌食中毒は減少傾向がみられず、昨年には細菌性食中毒の中で患者数が第1位となった。耐熱性芽胞菌である*cpe*保有Cpは、加熱しても生き残り、他の細菌の死滅後に優位に増殖することができる。このため低菌量であってもリスクは高く、と畜、食鳥処理時における腸管内容物による枝肉汚染の低減が他の菌種以上に重要になると考えられた。

最後に本調査にあたり、検査対照菌株等の御提供を頂きました岐阜県保健環境研究所の関係各位に深謝いたします。

引用文献

- [1]門間千枝：食品衛生研究, 60, 15-23(2010)
- [2]Uzal, F.A. et al: Lett. Appl. Microbio. 25, 339-344(1997)
- [3]刑部 陽宅:食品衛生学雑誌, Vol. 19 No. 2 P 236-241(1978)
- [4]武居和樹ら：日獣会誌, 44, 577 - 580(1991)
- [5]森岡浩文：平成9年度宮崎県食肉衛生検査所業務概要, 128-130(1997)
- [6]黒崎 嘉子ら：日本獣医師会雑誌, Vol. 38 No. 7 P 432-435 (1985)
- [7]山本智美ら：平成26年全国食品衛生監視員研修会研究発表等抄録, 165-167(2014)
- [8]Norinaga MIWA: The journal of veterinary medical science 59(7), 557-560(1997)

はじめに

牛白血病 bovine leukosis (以下、BL とする) は近年全国的に増加傾向にあり、管内 A と畜場でも本疾病による全部廃棄頭数の著しい増加が見られる。本疾病が急性疾患でないことや感染後の発症率が高くないことから多くの生産者が被害を実感しにくいことも感染拡大の一因であると考えられている。本調査では BL 発症によりもたらされる生産性への影響及び経済的損失を調査し被害の実態を把握することにより、生産者及び家畜保健衛生所等の関係機関へ情報提供を行い対策の一助とすることを目的とする。

材料及び方法

平成 20 年 1 月から 26 年 12 月までの 7 年間に管内 A と畜場でと畜された牛 70,220 頭分のと畜検査データ(品種、性別、産歴、月齢、牛体番号、一般畜・病畜の別)及び病理組織学的検査データを用いて、下記 1)～4) の調査を実施した。

- 1) BL 発見頭数および発見率
- 2) マッチドペア法による症例対照研究
- 3) と畜時月齢の分布
- 4) 経済的損失

成績

1) BL 発見頭数及び発見率

平成 20 から 26 年までの 7 年間に管内 A と畜場においてと畜された牛 70,220 頭のうち、と畜検査で腫瘍病変を認め、病理組織学的検査で BL と確定診断された牛の頭数(以下、発見頭数)は 533 頭であった。品種、性別、産歴によりグループ分けしたところ、発見頭数が多かったグループはホルスタイン種の経産牛(以下、H-P) (425 頭、79.1%)と黒毛和種の経産牛(以下、JB-P) (91 頭、17.1%)であった。各グループにおける発見率(と畜頭数に占める発見頭数の割合)は H-P で 1.55%、JB-P で 6.17%であった。(表 1)

2) マッチドペア法による症例対照研究

BL 発症が牛の健康状態に与える影響について明らかにするため、症例対照研究を行った。本研究では H-P と JB-P において「生産者により廃用と判断された牛群」を標本集団としている。

と畜時の健康状態を示す指標には生体検査結果のデータを用い、表 2 のように症例・対照の定義と症例群・対照群の設定を行った。なお対照には標本集団を代表するサンプルとして、相対取引ではなく家畜市場で購入された後にと畜された牛を採択した。

また、症例群と対照群の間では品種、性別、産歴、と畜時月齢といった属性の分布に違いが見られたことから、これらの影響を取り除くために症例対照研究はH-P、JB-Pの2グループについてそれぞれ行うこととし、各グループについて次のようにと畜時月齢のマッチングを行った。と畜時月齢を20月齢毎に区切った月齢区分を作成し、各月齢区分に該当する症例群に対して同数の対照群を乱数を用いて無作為に抽出したペアを作成した。これにより、H-Pでは3,910組、JB-Pでは78組のペアが作成された。

マッチングした症例対照研究から求められたオッズ比はH-Pグループでは4.04倍、JB-Pグループでは24.00倍であった。 χ^2 値はそれぞれ51.24と21.16であり、共に有意差が認められた($p < 0.05$)。(表3)

3) と畜時月齢の分布

BL発症群と対照群のと畜時月齢の確率分布を図1に示した。BL発症群及び対照群の月齢の平均値は、H-Pでそれぞれ78.0月齢と72.6月齢、JB-Pでそれぞれ88.3月齢と129.0月齢であり、t検定を実施したところ、両グループ共に平均値に差があると判定された($p < 0.01$)。

4) 経済的損失

仔牛を生産するにあたって得られる損益を下記の式で求めることとした。

$$\begin{aligned} \text{損益} &= (\text{仔牛売却価格} \times \text{産仔数}) - (\text{仔牛生産費} \times \text{産仔数}) - \text{繁殖牝牛購入費} \\ \text{産仔数} &= (\text{繁殖牝牛月齢} - (\text{初産月齢} - \text{分娩間隔})) \div \text{分娩間隔} \end{aligned}$$

繁殖牝牛の初産月齢を25月齢、分娩間隔を14.5月齢^{※1)}、仔牛1頭の売却価格を557,798円^{※2)}、仔牛1頭の生産費を239,473円^{※3)}、繁殖牝牛1頭の購入費を529,115円^{※4)}としてJB-PのBL発症牛群及び対照群の平均と畜時月齢を繁殖牝牛月齢に代入して求めた損益はそれぞれ889,085円と1,658,362円であり、その差額は769,277円であった。

※1) 畜産物統計、※2) 平成26年8月関市場子牛取引価格、※3) 農林水産省 平成24年度畜産物生産費統計、※4) 平成26年8月関市場 雌子牛取引価格より引用。

考察

発生頭数調査から、管内Aと畜場で発見されたBL発症牛のほとんどは経産の廃用牛(H-P、JB-P)であった事がわかった。

このことから、この2グループそれぞれについてと畜時の健康状態悪化とBL発症との因果関係を調査したところ、オッズ比はH-Pでは4.04倍、JB-Pでは24.00倍であり、BL発症により牛の健康状態悪化のリスクが高くなることが示唆された。

H-P及びJB-Pは通常、乳量や繁殖成績低下等の理由から廃用と判断されと畜される。しかし疾病や事故等の理由から通常よりも早い時期に廃用となった場合、短縮した生産期間の間に生産できたであろう生産物や治療費等が生産農場の経済的損失となる。前述のとおりBL発症により健康状態悪化のリスクが高まることが示唆されたため、BL発症群の生産期間が短縮している可能性が考えられた。そこでBL発症群と対照群の生産期間の差を推定するため、と畜時月齢の分布を調査した。

H-PではBL発症群(78.0月齢)の方が対照群(72.6月齢)よりもと畜時月齢が有意に高かった。しかしJB-P

では逆に BL 発症群 (88.3 月齢)の方が対照群 (130.5 月齢)よりもと畜時月齢が有意に低く、その差は 42.2 カ月 (約 3 年半)であった。従って JB-P では BL 発症による健康悪化から廃用時期が早期化しており、生産期間の短縮による経済的損失が起こっている可能性があると考えられた。BL 発症が廃用判断と無関係である可能性も検討したが、その場合には BL 発症群のと畜時月齢の分布は対照群の分布と月齢に応じた発症率に依存し、発症率が一定あるいは月齢の増加に伴い増加する場合にはその分布は対照群と同じあるいは月齢の高い側 (グラフの右方向)に分布する。図1のように対照群よりも月齢の低い側 (左方向)に分布するのは、BL 発症と廃用判断に強い因果関係があり、発症牛が時間の経過と共に「消費」され、見かけ上の発症率が減少しているためと解釈できる。

BL 発症群のと畜時月齢の平均値は H-P、JB-P 共に 80 月齢前後であり、両グループの平均値に有意な差は無かった ($p < 0.05$)。仮にこの時期に発症する牛が多いと考えれば、肥育牛のように 30 月齢前後でと畜されるグループは BLV に感染していてもそのほとんどが発症前にと畜されてしまうため、疾病による影響を受けにくいと言える。一方で JB-P のように 130 月齢前後でと畜される牛群においてはと畜前に多くが発症し、疾病による被害を強く受けるものと考えられる。つまり BL 発症に伴う影響の大きさは牛群のと畜月齢に応じて異なり、と畜月齢の小さい肥育牛で最も影響が小さく、次いで H-P、最も影響が大きいのが JB-P となることが推察され、この順序はグループ別発見率 (表 1) や症例対照研究から算出されたオッズ比 (表 3) とも整合性があった。

経産牛の BL 発症により生産者にもたらされる経済的損失には、と畜検査で全廃になった場合の売却金額、生産物 (乳、産仔) の質・量の低下等の直接的損失の他に治療費や感染防止にかかる対策費等、多岐に亘る。本研究から JB-P における BL 発症牛群の生産期間短縮に伴う生産物量低下の可能性が明らかになった。それによる経済的損失は、生産期間の短縮が 42.2 カ月の場合には 1 頭あたり 769,277 円の損益と試算された。

データは示していないが、JB-P における BL 発見率は年々増加傾向にあり、今後更に肉用牛繁殖経営者に大きな損失をもたらす可能性がある。また H-P では生産期間の短縮は明確にはならなかったものの、BL 発症による健康状態悪化のリスクは 4.04 倍と高く、同様に対策が求められる。

近年、食の安心安全に消費者の関心が集まる中、本疾病のように国内で急激に発生頭数が増加し、と畜検査で全部廃棄頭数の増加として現れる疾病の発生を抑える事は、と畜検査員として真摯に取り組むべき課題である。

今回の調査結果及び県産牛における BL 発見状況について、今年 3 月に開催される家畜保健衛生所と食肉衛生検査所の情報交換会において情報提供する予定である。今後もデータを収集し、得られた知見を生産現場と共有することにより、家畜衛生の向上、ひいては安心安全な食肉の供給に繋げていきたい。

表 1 管内 A と畜場における牛白血病発見頭数および発見率

BL 発見の有無	グループ (品種、性別、産歴別)	と畜頭数	発見頭数 ^{※1} (頭)	グループ別 発見率(%) ^{※2}
有り	ホルスタイン 経産(H-P)	27,483	425	1.55
	黒毛和種 経産(JB-P)	1,475	91	6.17
	交雑種 未経産	8,522	5	0.06
	交雑種 去勢	14,501	4	0.03
	ホルスタイン 去勢	10,030	2	0.02
	黒毛和種 未経産	1,445	2	0.14
	黒毛和種 去勢	4,722	1	0.02
	ホルスタイン 未経産	1,206	1	0.08
	交雑種 経産	50	1	2.00
	黒毛和種 牡	37	1	2.70
無し	その他	749	0	0.00
合計		70,220	533	0.76

※1:と畜時の肉眼検査で腫瘍病変を認め、病理組織学的検査により牛白血病と診断された牛の頭数

※2: グループ別発見率=発見頭数÷と畜頭数×100 (各グループ毎に算出)

表 2 症例・対照の定義と症例群・対照群の設定

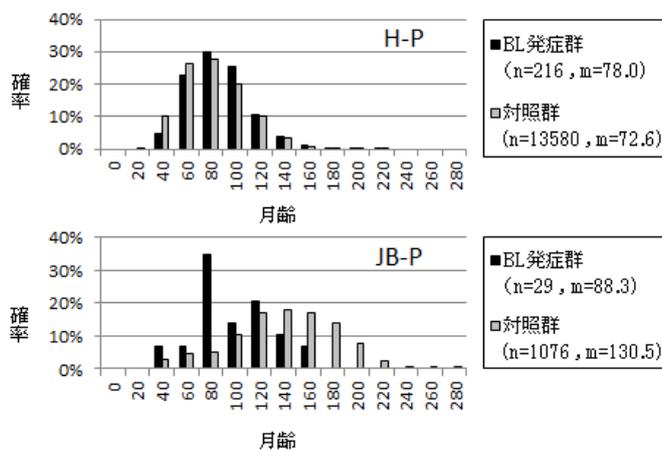
症例の定義	と畜時の生体検査で「病畜」と診断された牛
対照の定義	と畜前に家畜市場で購入された牛の中で、と畜時の生体検査で「病畜」と診断されなかった牛
症例群の設定	と畜データに「病畜」の記載がある牛群
対照群の設定	と畜データに「家畜市場の牛体番号」及び「一般畜」の記載がある牛群

表 3 BL 発症群のオッズ比、オッズ比の 95%信頼区間および χ^2 値

	オッズ比	95%信頼区間		χ^2 値
H-P	4.04	2.75	~ 5.91	51.24 *
JB-P	24.00	6.20	~ 92.96	21.16 *

※ 有意差あり(p<0.05)

図1 と畜時月齢の確率分布



管内と畜場における牛白血病の発見状況と診断方法の検討

岐阜県食肉衛生検査所 ○可知正行 田村直彦 平岡悦子
松尾加代子 上津ひろな 後藤判友

はじめに

牛白血病は家畜伝染病予防法に基づく届出伝染病であり、地方病性（成牛型）と散发性（子牛型・胸腺型・皮膚型）とに分類される。このうち地方病性牛白血病は牛白血病ウイルスの感染が原因とされ、感染牛の数%ではB細胞由来の白血病・リンパ腫を発症することが知られている。近年ではその感染の拡大により全国的に届出頭数が増加している（図1）。当所管内と畜場においても2004年度以降、牛白血病症例は急増している（図2）。多くの牛白血病症例では心臓の右心耳をはじめ、腎臓や各部位のリンパ節などに比較的軟らかく、刀割すると顕著な割面の膨隆を示す白色腫瘍の多発が認められる。

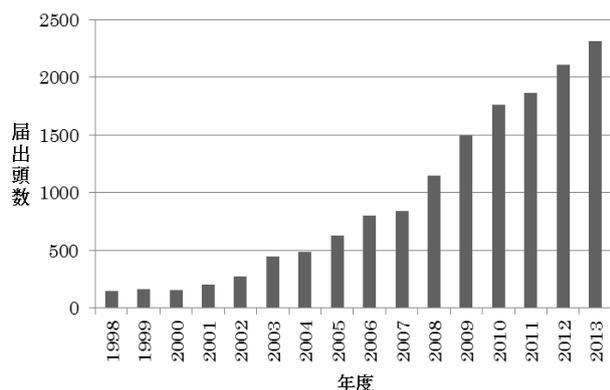


図1 全国の牛白血病届出状況

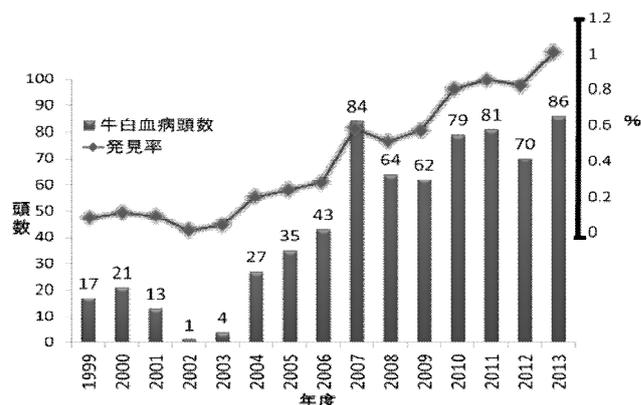


図2 管内と畜場における牛白血病発見状況

当所においてと畜検査時に牛白血病を疑う症例を認めた場合、肉眼検査により多発性腫瘍（牛白血病疑い）と剖検診断し、全部廃棄措置を講じている。その後、病変部のスタンプ標本を作製し細胞診をするとともに、最終的な確定診断・届出には、牛白血病を疑う全ての症例に対して病理組織学的検査を行ってきた。しかし、牛白血病の発見頭数が増加した近年ではその診断作業が担当者の業務を圧迫しており、また、実際には病理組織学的検査を行う以前に診断が可能であると考えられる典型的な病変を示す牛白血病症例も少なくない。そこで今回、診断方法の簡便化・迅速化を図るため過去の牛白血病症例の診断結果についてさかのぼって調査を行った。また、スタンプ標本を用いた免疫組織化学的染色（以下、免疫染色）は、病型の分類と判定時間の短縮も可能であると報告されている[2, 3, 4, 5]。そこでそれらを参考に、スタンプ標本を用いた免疫染色の実施についても試みた。

材料及び方法

1. 過去の牛白血病症例の診断結果についての調査

2007年度から2013年度までの7年間で管内と畜場に搬入され、と畜検査時に牛白血病疑いとした509症例中の、薄切標本による病理組織学的検査で確定診断症例の割合（陽性的中率＝牛白血病頭数/牛白血病疑い頭数）を調査した。病理組織学的検査では、病変部を10%中性緩衝ホルマリン固定したのち、パラフィン包埋切片を作製し、ヘマトキシリン・エオジン染色を施した。スタンプ細胞診では、病変部スタンプ標本をメタノール固定後、ヘマカラー染色を施した。

2. スタンプ標本を用いた免疫染色

肉眼的に多発性腫瘍（牛白血病疑い）と診断した7症例について、腫瘍病変部をシランコートスライドガラスにスタンプし風乾後、1分間アセトンにて固定し、T細胞マーカである抗CD3抗体（Dako社）及びB細胞マーカである抗CD20抗体（Dako社）を一次抗体として免疫染色を行った。

成績

牛白血病疑いとした509症例のうち、病理組織学的検査による確定診断と一致したのは502症例であり、陽性的中率は約98.6%であった。牛白血病疑いとしたものの、病理組織学的検査で牛白血病を否定した7症例について、その内訳は白色腫瘍を形成する牛白血病以外の多発性腫瘍が3症例、リンパ節炎による複数カ所のリンパ節の腫大を認めたものが2症例、慢性炎症と線維化による白色病変を認めたものが2症例であった（表）。

表 牛白血病疑いとしたものの異なる診断結果となった症例の組織診断名

検体No	組織診断名
19-100	リンパ節炎
21-020	心筋線維化、脂肪壊死、リンパ節炎
22-045	線維肉腫
23-044	腎炎、心筋炎
23-059	肝細胞癌
23-064	扁平上皮癌
25-031	リンパ節炎

と畜検査時に他の疾病を疑い病理組織学的検査を実施した症例のうち、牛白血病と診断した症例は見られなかった。

免疫染色では牛白血病疑いとした7症例とも、大型で異型リンパ球様の腫瘍細胞の細胞質及びその周囲が、B細胞マーカーである抗CD20抗体には陽性、T細胞マーカーである抗CD3抗体には陰性となった。なお、固定後の標本から染色完了までに4時間程度を要した。

考察

過去の509症例より、肉眼検査のみであってもほぼ正確に診断が可能であったと考えられた。また牛白血病疑いとしたものの病理組織学的検査では異なる診断結果となった7症例についても改めて肉眼及び細胞診所見を精査すると、以下の3タイプに分けることができた。

- ①リンパ節炎：肉眼的に病変はリンパ節のみ。リンパ節の腫大は軽度であり他の部位に腫瘤形成は認められない。スタンプ細胞診では幼弱リンパ球の他に好中球、マクロファージ、形質細胞など多彩な細胞像が得られる。
- ②線維化白色病変：肉眼的に硬く断面は膨隆しない。スタンプ細胞診ではリンパ節炎同様幼弱リンパ球の他に好中球、マクロファージ、形質細胞など多彩な細胞像が得られる。
- ③その他の腫瘍：肉眼的に腫瘤は牛白血病に比べ硬く断面の膨隆は軽度である。スタンプ細胞診では異型リンパ球は認められず、腫瘍によって紡錘形や細胞質が広い等特有の細胞形態を示す。

以上のように肉眼検査に加えスタンプ細胞診を行う簡易検査法で、牛白血病とそれに類似する病変とをより正確に鑑別することが可能であると考えられた。このことを踏まえ、また、吉島らの報告[6]を参考に現在では牛白血病診断・届出のための新しいフローチャートを作成した(図3)。

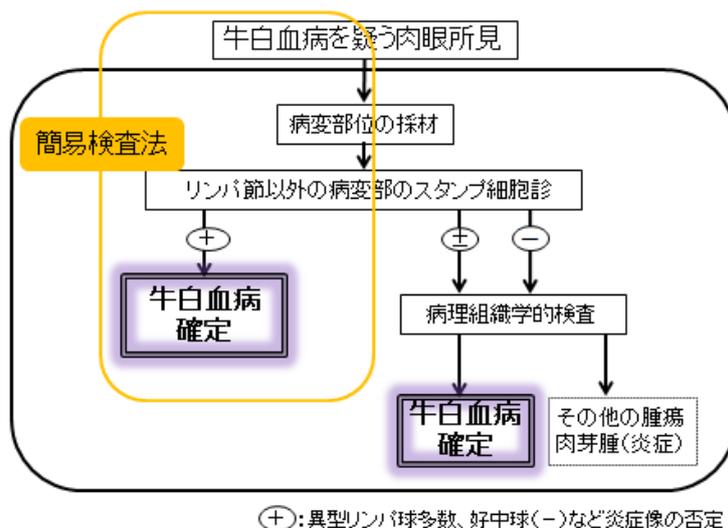


図3 牛白血病診断フローチャート

明らかに牛白血病を疑う肉眼所見を示し、リンパ節以外の部位の腫瘍病変の細胞診で異型リンパ球を多数認めた症例については、簡易検査法のみによりその時点で牛白血病の確定診断することとした。しかしリンパ節のみに多発性腫瘍が認められる場合や硬く断面の膨隆が見られない白色病変の場合、また細胞診では異型リンパ球が認められない場合など、牛白血病かどうか判断に苦慮する症例に関してはこれまで通り病理組織学的検査を用いて確定診断を行うこととした。

スタンプ標本を用いた免疫染色では短時間で細胞の由来が客観的に特定できるため、牛白血病とその他の細胞に由来する牛白血病以外の腫瘍との鑑別に効果的であると考えられた。ただし、標本の状態によっては、腫瘍細胞の細胞膜が破れ細胞内容物が標本上に広がり、標本全体が染まってしまったため、判定に苦慮する場合もあった。よって今後は従来よりもさらに状態の良いスタンプ標本の作製方法を検討する必要がある、また、症例数を増やし、牛白血病以外の腫瘍病変や類似病変でも応用範囲を広げ検査技術の向上に努めていきたい。

今回、診断方法を変更したことにより、牛白血病症例の大部分において診断・届出業務の迅速化・簡便化が可能となった。ただし、今後もフローチャート及び各検査方法の見直しやその他の検査方法の導入を検討し、より短時間で正確に診断できるものにしていきたい。

引用文献

- [1]村上賢二、小林創太、筒井俊之：日獣会誌，62(7)，499-502（2009）
- [2]戸茆美穂他：平成20年度大分県食肉衛生検査所事業概要，24-27（2008）
- [3]吉野学他：平成25年度食肉衛生技術研修会・衛生発表会資料，64-66（2013）
- [4]天野結香他：平成24年度食肉衛生技術研修会・衛生発表会資料，93-95（2012）
- [5]下地なつ希他：平成23年度食肉衛生技術研修会・衛生発表会資料，155-157（2011）
- [6]吉島尚志他：熊本県食肉衛生検査所平成20年度事業概要（2008）

牛と鶏におけるトキソカラ感染実態調査

岐阜県食肉衛生検査所 ○上津ひろな、松尾加代子

はじめに

当所ではこれまでトキソプラズマや動物由来回虫など人獣共通寄生虫について、管内と畜場、食鳥処理場で採材し、調査を行ってきた。その中で、トキソプラズマ抗体陽性個体が牛にも存在することを示し[1]、動物由来回虫に対する高い抗体価を示す牛や鶏を検出した[2]。このような牛や鶏を飼育する農家では、飼育環境中へのトキソプラズマ感染猫やトキソカラ（犬猫回虫）感染動物の侵入が疑われる。オーシストや虫卵は、外界において長期間感染力を保つため、一度汚染された農家の清浄化は困難である。そして、寄生を受けた牛や鶏は、食物として人への感染源となる可能性が考えられる。

管内で定期的に食肉処理される黒毛和種肥育農家において、トキソプラズマ抗体陽性率が 33.9%と高い農家がある。このような農家においては、猫が媒介する人獣共通寄生虫感染症であるトキソカラ症も多いのではないかと仮説を立て、他の黒毛和種肥育農家（トキソプラズマ抗体陽性率 10.5%）と抗トキソカラ抗体陽性率の比較を行った。また、釜井らの報告で、ELISA による血清スクリーニングで地鶏の一部がトキソカラ抗体高値を示していたことから、出荷までの飼育日数が異なる別銘柄の地鶏との抗体陽性率を比べた。今回は、ELISA によるスクリーニングだけではなく、ウエスタンブロット法 (WB) による確定診断も行うこととした。

材料及び方法

1. 牛

平成 24 年 8 月～26 年 12 月に県内 2 か所のと畜場にて処理された肥育黒毛和種 350 頭（トキソプラズマ陽性多発農家牛 236 頭及び岐阜県産牛：58 農家 114 頭）の血液を採取し、定法に従い血清を分離した。血清について、抗トキソカラ抗体を検出するために、犬回虫幼虫排泄分泌 (ES) 抗原を用いた ELISA により抗体のスクリーニングを行った。犬回虫 ES 抗原は、猫回虫とも交差反応を示すため、いずれのトキソカラについても検出することが可能である。陰性コントロールには低希釈倍率でも OD 値が 0.1 以下の血清 4 検体を、陽性コントロールには東京医科歯科大学より分与された OD 値 1.0 以上を示した血清 2 検体を用いた。カットオフ値は陰性コントロール平均吸光度の 3 倍とした。カットオフ値以上のものについて WB を用いて確定診断を行った。WB は LDBIO 社のウエスタンブロットキット (TOXOCARA WESTERN BLOT IgG) を用い、血清は 120 倍に希釈した。陽性率の比較にはカイ二乗検定を行った。

2. 鶏

飼育日齢の異なる地鶏 192 羽 (A 地鶏 84 日齢：74 羽、B 地鶏 129～140 日齢：118 羽) の血液を採取し、定法に従い血清を分離した。血清は牛と同様に ELISA 法により抗体のスクリーニングを行った。陰性コントロールには SPF 鶏血清 6 検体を使用した。陽性コントロールは麻布大学より分与された猫

回虫実験感染鶏血清 2 検体を用いた。カットオフ値以上のものについては、上述した WB を用いて確定診断を行ったが、牛と異なり、血清希釈は 200 倍とした。陽性率の比較にはカイ二乗検定を行った。

成績

1. 牛

ELISA でのカットオフ値は 0.15 であり、抗体保有率は表 1 に示した。牛において、トキソプラズマ陽性多発農家牛より岐阜県産牛の方が、抗体保有率が高かった ($P < 0.01$)。ただし、岐阜県産牛では、高い抗体陽性率を示す農家があった反面、まったく陽性個体が存在しない農家があった。吸光度分布では、吸光度が 1.0 以上の個体が散見された (図 1)。

2. 鶏

ELISA でのカットオフ値は 0.05 であり、A 地鶏より B 地鶏の方が、抗体保有率が高かった ($P < 0.01$ 、表 2)。吸光度 0.5 を超える個体は検出されなかった。なお、実験感染鶏陽性コントロールの平均吸光度は 2.3 であった。

表 1. ELISA による肥育黒毛和種牛の抗トキソカラ抗体保有率

	陽性数 / 検体数	陽性率
トキソプラズマ陽性多発農家	30/236	12.7%
岐阜県産 (58 農家)	24/114	21.1%
計	54/350	15.4%

表 2. ELISA による地鶏の抗トキソカラ抗体保有率

	陽性数 / 検体数	陽性率
A 地鶏 (84 日齢)	1/74	1.4%
B 地鶏 (129~140 日齢)	31/118	26.3%
計	32/192	16.7%

図 1. 牛の ELISA 吸光度分布

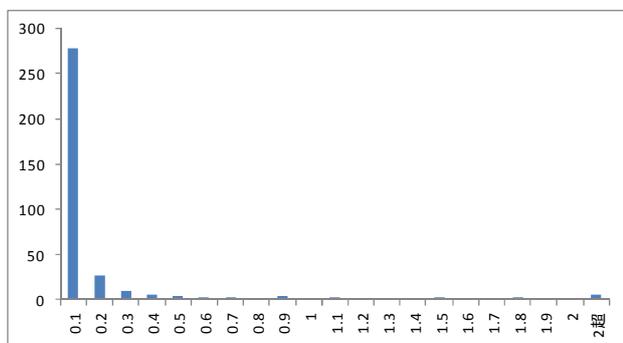
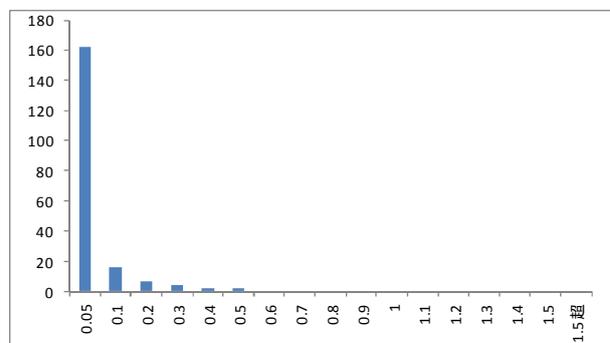


図 2. 鶏の ELISA 吸光度分布

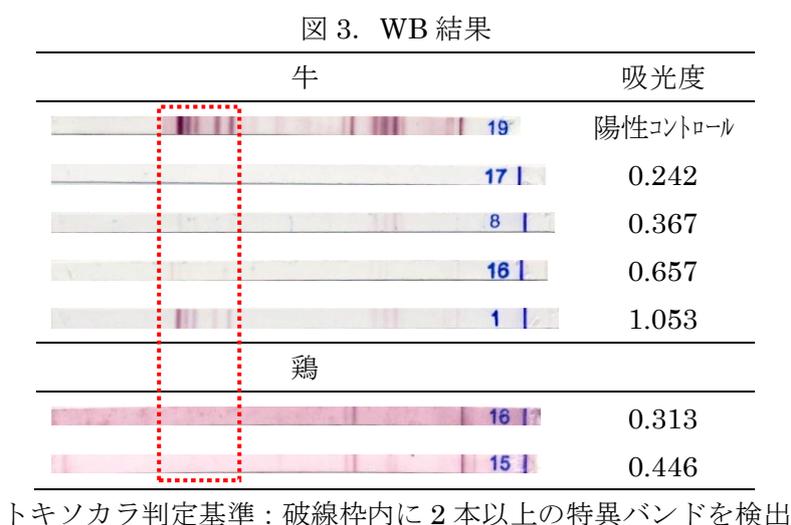


1. 牛

図 3. に示したように、WB において、ELISA の吸光度が 0.367 以上の血清についてはトキソカラ特異バンドが検出されたため、全検体中 31 検体 (8.9%) がトキソカラ陽性と判定され、その内訳はトキソプラズマ陽性多発農家 17 検体 (7.2%)、岐阜県産 14 検体 (12.3%) であり 2 つの群に有意差が見られた ($P < 0.01$)。

2. 鶏

牛と同様に、WB を行ったが、トキソカラ特異バンドが検出された検体はなかった。



考察

牛では、トキソプラズマ抗体陽性多発農家が岐阜県産牛と比較して、トキソカラ抗体が高いという仮説とは異なり、保有率は岐阜県産牛の方が有意に高かった。今回の調査では、トキソプラズマ抗体陽性多発農家が 1 農家であるの対し、岐阜県産牛は複数の農家で構成されており、飼育環境によってトキソカラ汚染度の高い農家も含まれていた。したがって、今後は抗体価の比較だけでなく、飼育環境中の猫の存在や、保有寄生虫の調査も必要であると思われる。しかし、今回の調査でトキソカラ汚染の高い農家が特定されたことから、それらの農家に情報を還元していきたいと考えている。

2 銘柄の地鶏では、WB によりトキソカラ感染は否定された。ES 抗原を用いた ELISA によるスクリーニングで陽性と判定された検体は、他の線虫との交差反応の可能性はある。今後、飼育環境や寄生虫相の実態調査が必要であるが、飼育日齢の長い B 地鶏で陽性数が多かったのは、A 地鶏に比べて寄生線虫への暴露期間が長いことが原因の一つではないだろうか。ただし、九州、関東など他地域では、明らかに抗体価の高い地鶏[3, 4]や実際に鶏肉からトキソカラ幼虫が証明されている例もある[5, 6]。

近年では、内閣府食品安全委員会[7]からも、食肉、食鳥肉を介した寄生虫性食中毒への注意喚起がなされている。食肉衛生検査所としても、食肉、食鳥肉の生食には、細菌やウイルスだけでなく寄生虫性食中毒の危険性があることを消費者や生産者に発信していく必要がある。十分な加熱調理の有効性を啓発していくことはもとより、家畜保健衛生所や農家と情報を交換し、飼育舎への犬猫の侵入防止や、犬猫の予防的な駆虫を行い、飼育環境を寄生虫に汚染させない飼い方を説明していくことも重要だと考

えている。

引用文献

- [1]Matsuo, K. *et al.* : Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* infection in cattle, horses, pigs and chickens in Japan, *Parasit Int*, 63, 638 - 639 (2014)
- [2]釜井莉佳他 : 食肉における動物由来回虫汚染の実態 - 生食は人の幼虫移行症の原因となり得るか - , 平成 25 年度食肉衛生技術研修会・衛生発表会資料,56 - 58 (2014)
- [3]平健介 : 猫回虫 *Toxocara cati* - 鶏における幼虫の移行動態 - ,*動薬研究*,68,43-49 (2012)
- [4]吉田彩子他 : 肉用牛及び肉鶏における動物由来回虫に対する抗体保有率の検討,第 83 回日本寄生虫学会大会抄録,87 (2014)
- [5]Morimatsu, Y. *et al.* : A familial case of visceral larva migrants after ingestion of raw chicken livers: appearance of specific antibody in bronchoalveolar lavage fluid of the patients. *Am J Trop Med Hyg*, 75, 303 - 306 (2006)
- [6]斉藤守弘 : 猫及び犬回虫の待機動物である鶏からヒトへの感染リスクと予防法の確立,平成 26 年度食鳥肉衛生技術研修会・衛生発表会資料,60-62 (2015)
- [7]内閣府食品安全委員会 HP : http://www.fsc.go.jp/sonota/kiseichu_foodpoisoning.html

蛍光検出器付高速液体クロマトグラフィーによる牛肉中異臭物質の迅速分析法の検討

岐阜県食肉衛生検査所 ○熊坂純一、白木康一、中村昌司

はじめに(要約)

昨年度、当食肉衛生検査所に出荷前の牛肉から酸敗臭を伴う異臭がするため、その原因究明の依頼があり当所においても当該牛肉からの異臭を確認した。異臭の原因としては、乳酸桿菌の増加や冷却が十分でなかった事等に起因する低級遊離脂肪酸の増加が原因とされる事例が西川等[1][2]により報告されている。また、高速液体クロマトグラフィー（以下、HPLC）による分析法については、西村及び松本等[3][4]により蛍光誘導体化試薬を用い脂肪酸を蛍光化した後、蛍光検出器付 HPLC による測定法が報告されている。

今回、西村及び松本等[3][4]により牛肉の異臭物質として特定された遊離脂肪酸のうち、主たる原因物質であるプロピオン酸及び酪酸を抽出溶媒に酢酸エチルを用い簡便で迅速な分析法を開発した。本法により添加回収試験及び異臭牛肉の測定を行ったところ良好な結果が得られたので報告する。

材料及び方法

1. 試料

市販の国産牛肉及び当所に持ち込まれた異臭牛肉（いずれも細切均一化したもの）を使用した。

2. 標準品

プロピオン酸(C3)、酪酸(C4)及びヘプタン酸(C7)は関東化学㈱を用いた。

各標準品 50mg を正確に秤量し、メタノールで溶解して 1mg/ml の標準原液を調製した。この標準原液をメタノールで適宜混合希釈して標準溶液及び添加回収用溶液を調製した。

3. 試薬

有機溶媒は和光純薬工業㈱のアセトン、メタノール及び関東化学㈱のアセトニトリル、酢酸エチル（いずれも特級試薬）を用いた。HPLC の移動相には関東化学㈱の HPLC 用アセトニトリル及び蒸留水を用いた。蛍光誘導体化試薬にはフナコシ㈱の 9-アンスリルジアゾメタン試薬(以下、ADAM 試薬)を用いた。

4. HPLC

HPLC は島津製作所の SCL-10Avp を用い、蛍光検出器は同社製の RF-10AXL を用いた。カラムは東ソー㈱製 TSKgel ODS-80TM(4.6×150mm 5 μ m)を用い、カラム温度は 40℃、サンプル注入量は 10 μ l とした。移動相は A 液：アセトニトリル(流速 0.65ml/分)、B 液：水(流速 0.35ml/分)とした。蛍光検出器の条件は励起波長 365nm、蛍光波長 412nm に設定した。

5. 抽出方法

細切均一化した試料 1g~2g を共栓付 50ml 遠沈管に正確に秤量して酢酸エチル 20ml を加えて 1 分間ホモジナイズした。3,000rpm、5 分間遠心分離後 50ml メスフラスコに酢酸エチル層を移した。残留物に酢酸エチル 20ml を加えて上記と同様に操作した。50ml メスフラスコに酢酸エチル層を加えて定容した。これを一定量分取してヘプタン酸を加えてプロピオン酸及び酪酸濃度が約 10 μ g/ml、ヘプタン酸濃度が正確に 20 μ g/ml になるように適宜希釈調製して抽出溶液とした。(図 1)

6. 蛍光誘導体化

ADAM 試薬 1mg を褐色試験管に秤量し、アセトンで溶解後メタノールを加えて 1ml とし、約 0.1% の ADAM 反応溶液とした。この ADAM 反応溶液 200 μ l と標準溶液もしくは試料抽出溶液 200 μ l を混合し、室温暗所にて約 90 分間反応させた後、メタノールで 4ml に定容して HPLC 用の測定溶液とした。(図 1)

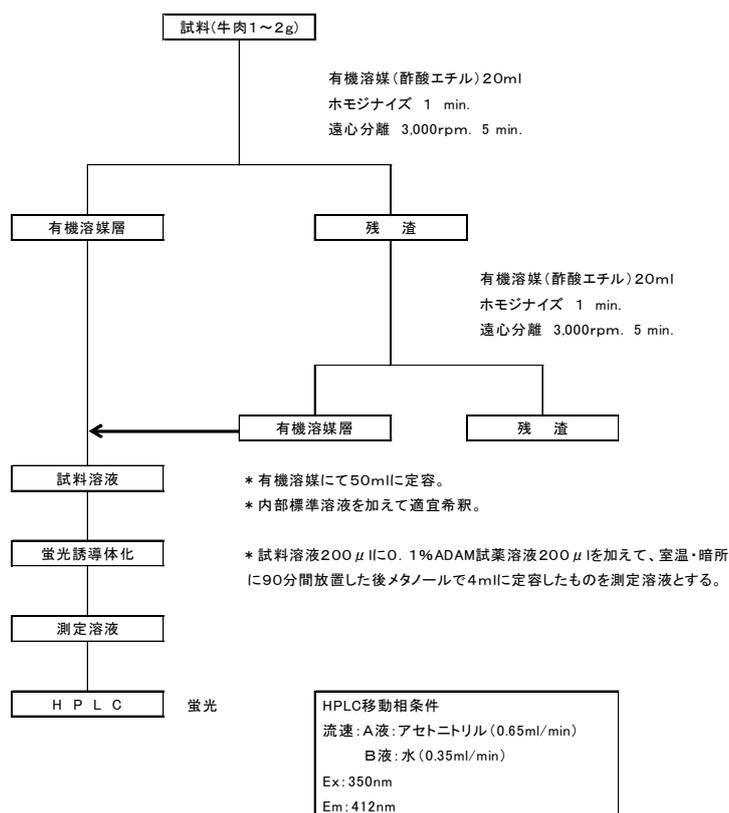


図1 HPLCによる牛肉中の異臭物質分析法スキーム

成績

1. HPLC 条件の検討

ODS-80TM(4.6×150mm 5μm)を用いて移動相としてメタノール、アセトニトリル及び水についてその混合比率及び流速の検討を行った。アセトニトリル/水(0.65ml/分:0.35ml/分)の場合にプロピオン酸、酪酸及びへプタン酸の分離、保持時間、ピーク形状とも良好な結果が得られた。また、各標準溶液を用いた検量線は図2に示すように良好な直線性が得られた。

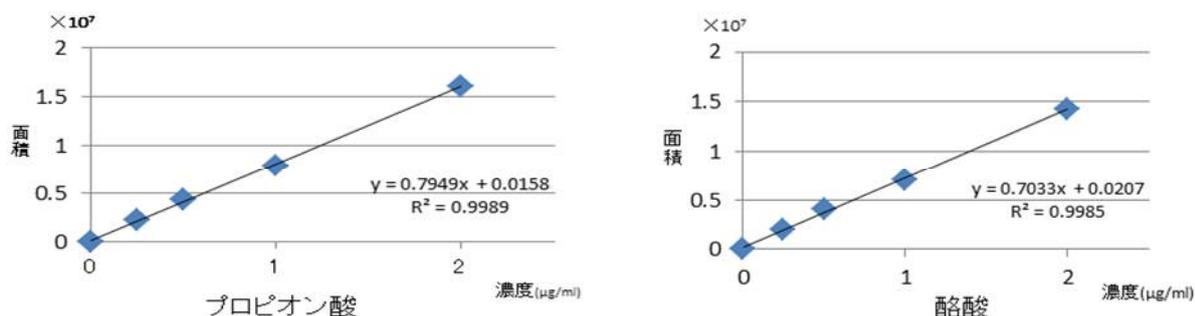


図2 検量線

2. 蛍光誘導体における蛍光強度の経時変化

ADAMによる誘導体反応時間は、メーカー資料から1時間とされているが、1試料あたりのHPLC測定時間が50分と長いと、各誘導体化物の蛍光強度の増減が懸念された。そこでプロピオン酸及び酪酸濃度1μg/mlとへプタン酸2μg/mlの濃度にメタノールで調整した標準混合溶液を用いて蛍光誘導体化物を1時間おきにHPLCで測定し、プロピオン酸、酪酸及びへプタン酸の蛍光強度の時間的変化を観察した。その結果を図3に示した。各物質とも経時変化に若干変動はあるもののプロピオン酸変動率4.0%、酪酸変動率5.6%及びへプ

タン酸変動率 2.0%と安定していた。このことから ADAM 試薬の反応時間は少し余裕をみた 90 分とした。

図 3 に示した 2 時間目の成績から解るように HPLC の注入誤差によるデータの変動は、内部標準として用いたヘプタン酸で補正した場合に適正な数値となった。

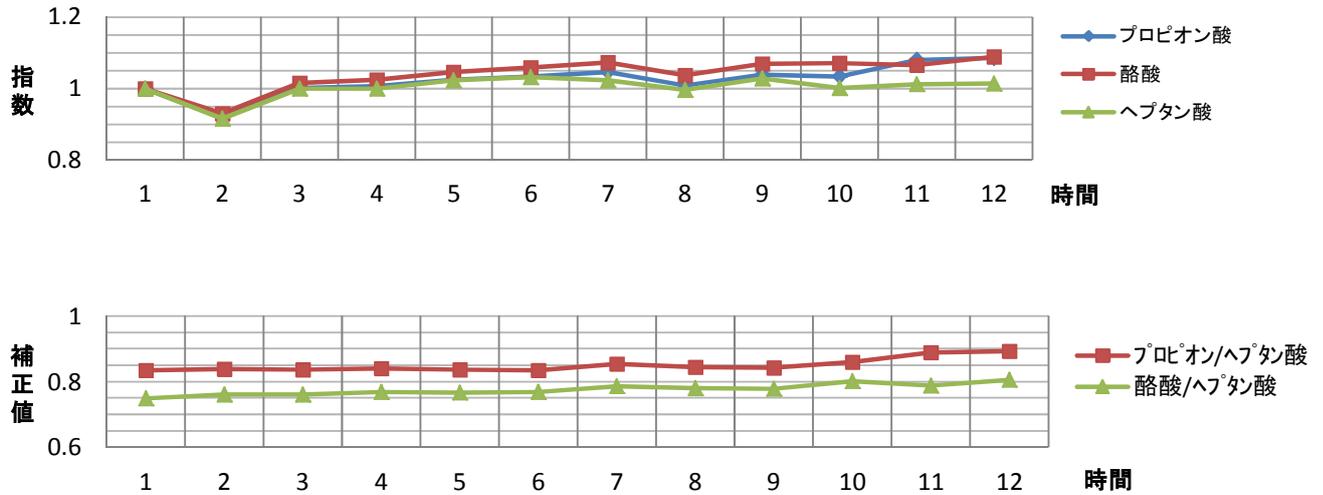


図3 蛍光強度の経時変化

3. 抽出溶媒の検討

一般に用いられている有機溶媒であるメタノール、アセトニトリル、アセトン及び酢酸エチルを用いて抽出する有機溶媒について検討した。市販の国産牛肉(正常肉)5g を採り、プロピオン酸・酪酸の 100 μ g/ml 標準溶液を 200 μ l(添加量として 20 μ g)添加し、各有機溶媒による添加回収試験を実施した。

その結果、メタノール、アセトニトリル及びアセトンではプロピオン酸の回収率が 17.6%~21.5%、酪酸の回収率が 17.8%~23.4%と低い回収率であった。一方、酢酸エチルで抽出した場合はプロピオン酸が 86.6%、酪酸が 109.8%と良好な回収率が得られた。(図 4)

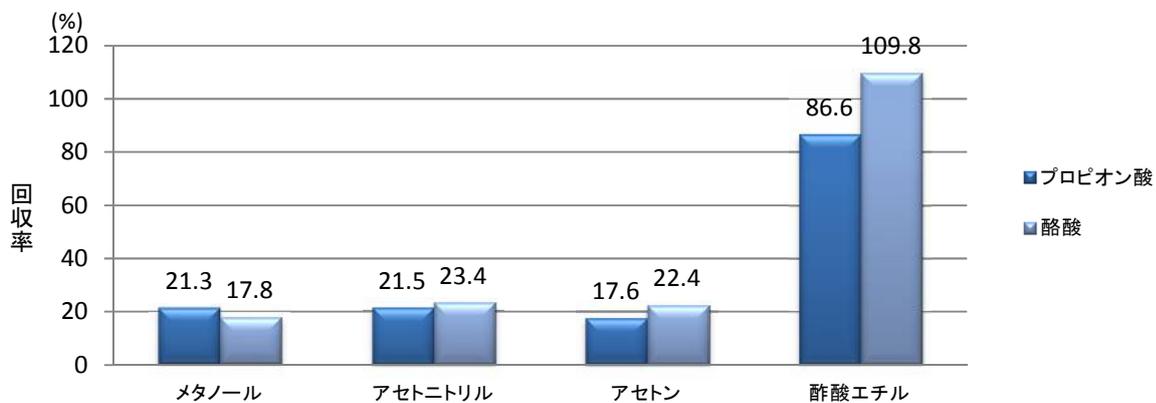


図4 抽出溶媒別のプロピオン酸・酪酸の平均回収率 (n=4、添加量20 μ g)

4. 酢酸エチルでの抽出による高濃度添加回収試験

実際の異臭牛肉はプロピオン酸及び酪酸の含有量が高濃度であると想定されるため、再度酢酸エチルによる抽出により高濃度添加回収試験を行った。正常肉 2g にプロピオン酸・酪酸を 1,000 μ g/ml に調製した標準溶液を 500 μ l(添加量として 500 μ g)を添加し、酢酸エチルを用いて回収試験を行った。

その結果、平均回収率はプロピオン酸が 100.9%(n=5)、酪酸が 97.4%(n=5)と良好な成績が得られた。(表 1)

5. 異臭牛肉中に含まれるプロピオン酸・酪酸の定量

異臭牛肉 1g をそれぞれ 5 試料秤量後、図 1 のスキームに従って操作し、酢酸エチルで 50ml に定容し、更に 5 倍希釈したものを試料溶液とした。これを蛍光誘導体化した後 HPLC にて測定した。その測定結果を表 2 に示した。5 検体の平均値でプロピオン酸が 1,979.0 μ g/g、酪酸が 1,252.5 μ g/g と非常に高い値を示した。

表1 酢酸エチルを用いた高濃度添加回収試験

脂肪酸	平均回収率(%)	SD
プロピオン酸	100.9 (95.8~105.8)	3.67
酪酸	97.4 (92.1~102.6)	3.91

(n=5, 試料2g, 添加量500 μg)

表2 試料1gあたりに含まれる脂肪酸の量

脂肪酸	平均値	
	異臭肉(n=5)	正常肉(n=2)
プロピオン酸	1979.0 (1810.0~2082.5)	1.96 (1.24~2.68)
酪酸	1252.5 (1180.0~1287.5)	3.95 (3.12~4.78)

含有量: μg

正常肉(n=2)の値については、添加回収試験時の値を引用した。

考察

牛肉中の異臭物質については、その主な原因物質として低級脂肪酸であるプロピオン酸及び酪酸である事が報告されている[3][4]。今回の異臭牛肉からも同様に両物質が高濃度に検出されたことから、本牛肉の主たる異臭原因物質は、プロピオン酸及び酪酸であると判断した。

また、これらの物質を簡便かつ迅速に異臭牛肉から抽出する方法を検討したところ、有機溶媒に酢酸エチルを用いることにより、2回の抽出操作のみで効率よく抽出できた。抽出液を ADAM 溶液と混合し、室温、遮光で 90 分放置という簡易な操作で蛍光誘導体化することにより HPLC にて定性、定量分析ができることが分かった。これにより、試料作製から数時間で測定結果が得られるので、検体が搬入されてから即日中に検査結果を報告することも可能になった。

更に定性確認分析が、ガスクロマトグラフ質量分析計(GC/MS) に本抽出溶液を用いて測定できる。通常、蛍光検出器付 HPLC による測定は、GC/MS 等に比して定量性に優れているとされていて本分析法においても非常に安定した結果が得られた。

また図 3 に示したように、もし HPLC 試料注入誤差があった場合でもヘプタン酸を内部標準に用いることにより測定値の正確性が確保できた。

本法は抽出操作が簡便であり、定量性にも優れ、異臭牛肉中の主な原因物質であるプロピオン酸・酪酸の分析に汎用機器から高感度測定機器にまで対応できる有用な迅速分析法である。

謝 辞

本報告にご協力いただきました保健環境研究所・食品安全検査センターの南谷臣昭先生に深謝いたします。

引用文献

- [1]西川祐介、佐藤和彦、山陰美香、小澤 弘、前多佳恵、神田 宏、伊藤栄一、柿沼耕二、田中康夫、桐ヶ谷忠司、日高利夫、笹尾忠由：平成 11 年度全国食肉衛生検査所協議会理化学部会発表会抄録、35-39 (1999)
- [2]市川博道、松田いぶき、福村俊之、相澤雅雄：平成 14 年度全国食品衛生監視員研修会抄録、117-120 (2002)
- [3]西村一彦、竹下日出夫、松本斉子、高橋哲夫：道衛研所報 Rep. Hokkaido Inst. Pub. Health, 59, 27-29 (2009)
- [4]松本斉子、竹下日出夫、西村一彦、牛木 清：北獣会誌 55, 221-225 (2011)

3 その他の業務

(1) インターンシップ事業

平成26年度 岐阜大学対象

実習期間	内食肉衛生検査所 受入日数	所属大学名等	学年・人数	備 考
8/18～8/22	5	岐阜大学応用生物科学部 獣医学課程	5年生・3名	主体:食肉衛生検査所

平成26年度 その他インターンシップ受け入れ

実習期間	内食肉衛生検査所 受入日数	所属大学名等	学年・人数	備 考
11月28日	1	土岐市民病院	研修医・2名	主体:東濃保健所

(2) 視察・見学等の受け入れ

平成26年度 見学

見学日	所属名等	学年・人数	備 考
12/24	岐阜県立岐阜農林高等学校 動物科学科	2年生・18名 教諭・2名	主体:食肉衛生検査所

平成26年度岐阜県公衆衛生等獣医師インターンシップ実習

1 実習の目的

保健所、食肉衛生検査所等の公衆衛生行政分野及び家畜保健衛生所等の畜産行政分野における獣医師の業務について、岐阜大学獣医学課程の学生を対象としたインターンシップ実習を実施して、行政における獣医師の社会的責務と業務を幅広く知ってもらい、将来の職業選択の参考としてもらうことを目的に実施する。

2 対象者 岐阜大学応用生物科学部獣医課程 5年生 5名程度

3 実施日時 平成26年8月18日(月)～22日(金) 5日間

4 受け入れ施設 岐阜県食肉衛生検査所 大垣市林町3-167-1(TEL 0584-82-2700)

5 実習先 岐阜県庁(岐阜市)
岐阜県岐阜保健所(各務原市)
岐阜県西濃保健所(大垣市)
岐阜県保健環境研究所(各務原市)
岐阜県食肉衛生検査所(大垣市)
岐阜県動物愛護センター(美濃市)

6 実習カリキュラム

月 日	午前・午後	実 習 内 容	実 習 場 所
8/18 (月)	午前	オリエンテーション	食肉衛生検査所
		食鳥検査実習	食鳥処理場(山県市)
	12:00～13:00	昼食・休憩	
	午後	食肉衛生検査所の業務説明・施設見学 精密検査実習(病理検査)	食肉衛生検査所
“(寄生虫検査)			
8/19 (火)	午前	健康福祉部長表敬訪問	県庁
		生活衛生課訪問	
		保健環境研究所業務説明・施設見学	保健環境研究所
	12:00～13:00	昼食・休憩	
	午後	保健科学実習(微生物検査)	保健環境研究所
食品安全検査実習(理化学検査)			
動物収容施設の見学		岐阜保健所	
8/20 (水)	午前	と畜検査実習	と畜場(養老町)
		食肉の衛生確保対策	食肉衛生検査所
	12:00～13:00	昼食・休憩	
	午後	精密検査実習(理化学検査)	食肉衛生検査所
“(BSE検査)			
月 日	午前・午後	実 習 内 容	実 習 場 所
8/21 (木)	午前	保健所の業務説明	西濃保健所
		食品衛生監視実習(乳処理場)	
	12:00～13:00	昼食・休憩	
	午後	動物愛護管理実習	動物愛護センター
8/22 (金)	午前	精密検査実習(微生物検査)	食肉衛生検査所
		12:00～13:00 昼食・休憩	
	午後	獣医師会の社会貢献事業(いのちの授業)	食肉衛生検査所
		調査研究事業発表	
意見交換・質疑応答			
まとめ			

※【公衆衛生行政】分野について抜粋

4 平成26年度岐阜県食肉衛生検査技術研修会開催結果

- 1 日 時 平成27年2月19日（木）午前10時30分～午後4時50分
- 2 場 所 岐阜県食肉衛生検査所 研修室
（大垣市林町3-167-1）
- 3 参加者数 43名
- 4 発表者等

	所 属	発 表 者	演 題
1	関保健所	水谷 健士	と畜検査データを活用した農場の疾病対策について
2	恵那保健所	齋藤 愛	大規模食鳥処理場における衛生状況について
3	飛騨保健所	坂下 幸久	JA 飛騨ミートにおける腸内細菌科菌群の簡易検査の活用について
4	食肉衛生検査所	草間 保明	食鳥検査における趾蹠皮膚炎（FPD）の発生状況
5	食肉衛生検査所	浅野 美穂	と畜検査データ還元へ向けて－肺肉眼病変別の豚サーコウイルス2型遺伝子定量－
6	食肉衛生検査所	杉本 智明	牛・豚・肉養鶏における <i>Clostridium perfringens</i> 保菌状況調査
7	食肉衛生検査所	野崎 恵子	牛白血病に関する疫学調査と生産性に与える影響についての一考察
8	食肉衛生検査所	可知 正行	管内と畜場における牛白血病の発見状況と診断方法の検討
9	食肉衛生検査所	上津 ひろな	牛と鶏におけるトキシカラ感染実態調査
10	食肉衛生検査所	熊坂 純一	蛍光検出器付高速液体クロマトグラフィーによる牛肉中異臭物質の迅速分析法の検討
11	岐阜市保健所 食肉衛生検査所	古川 智子	豚枝肉の細菌数軽減に向けた洗浄方法の検討

岐阜県食肉衛生検査所案内図

- ・ JR 東海道線 大垣駅下車 徒歩 10 分
- ・ 名神高速道路 大垣 IC から車で約 13 分



清流の国ぎふ憲章

～ 豊かな森と清き水 世界に誇れる 我が清流の国 ～

「清流の国ぎふ」に生きる私たちは、

知 清流がもたらした自然、歴史、伝統、文化、技を知り学びます

創 ふるさとの宝ものを磨き活かし、新たな創造と発信に努めます

伝 清流の恵みを新たな世代へと守り伝えます

平成26年1月31日 「清流の国ぎふ」づくり推進県民会議



清流の国ぎふ

平成 27 年度

(平成 26 年度統計)

事業概要

編集発行

岐阜県食肉衛生検査所

〒503-0015

岐阜県大垣市林町 3 丁目

167 番 1

電話 0584-82-2700

FAX 0584-82-2702

E-mail : c22513@pref.gifu.lg.jp

U R L : <http://www.pref.gifu.lg.jp/soshiki/>

[Kenko-fukushi/shokueiken/](http://www.pref.gifu.lg.jp/kenko-fukushi/shokueiken/)

